

香川高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	建設構造設計学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		221435		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		建設環境工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：改訂版 図説 わかる材料, 学芸；新示方書による建設材料実験法, 鹿島出版会；二羽：コンクリート構造の基礎, 数理工学社					
担当教員		林 和彦,長谷川 雄基,松本 将之					
到達目標							
コンクリートの配合計算, RCに関してT形断面の応力算定, 偏心荷重を受ける柱の耐力の算定ができる。 土木構造物の維持管理の目的を理解し, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法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(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算が充分にできる。		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができない。	
T形RC断面および偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。		T形RC断面および偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。		T形RC断面および偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。		T形RC断面および偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができない。	
土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について充分に説明できる。		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法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 B-2							
教育方法等							
概要		材料系分野の知識の復習を行いながら, 演習を行う。					
授業の進め方・方法		主として配付プリントと教科書を用いて授業を進めていく。講義と演習を組み合わせた形式で実施する。					
注意点							
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		
前期	1stQ	1週	配合設計		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		
		2週	配合設計		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		
		3週	配合設計		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		
		4週	RC T形断面の計算		T形RC断面およびの応力度と曲げ耐力を算定することができる。		
		5週	RC T形断面の計算		T形RC断面およびの応力度と曲げ耐力を算定することができる。		
		6週	RC T形断面の計算		T形RC断面およびの応力度と曲げ耐力を算定することができる。		
		7週	RC 偏心圧縮		偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。		
		8週	RC 偏心圧縮		偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。		
	2ndQ	9週	中間試験		コンクリートの示方配合, 現場配合の計算ができる。		
		10週	コンクリートの耐久性		コンクリートの劣化と耐久性のメカニズムについて理解できる。		
		11週	コンクリートの耐久性		コンクリートの劣化と耐久性のメカニズムについて理解できる。		
		12週	コンクリートの耐久性		コンクリートの劣化と耐久性のメカニズムについて理解できる。		
		13週	土木構造物の維持管理		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。		
		14週	土木構造物の維持管理		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。		
		15週	土木構造物の維持管理		土木構造物の維持管理の基礎的事項として, 維持管理の目的を説明することができ, RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。		
		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	前4,前5,前6,前7,前8
				鋼材の種類、形状を説明できる。		4	前4,前5,前6,前7,前8

				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	前4,前5,前6,前7,前8
				セメントの物理的性質、化学的性質を説明できる。	4	前1
				各種セメントの特徴、用途を説明できる。	4	前1
				骨材の含水状態、密度、粒度、実積率を説明できる。	4	前1
				骨材の種類、特徴について、説明できる。	4	前1
				混和剤と混和材の種類、特徴について、説明できる。	4	前1
				コンクリートの長所、短所について、説明できる。	4	前1
				各種コンクリートの特徴、用途について、説明できる。	4	前1
				配合設計の手順を理解し、計算できる。	4	前1,前2,前3
				非破壊試験の基礎を説明できる。	4	前13,前14,前15
				フレッシュコンクリートに求められる性質(ワーカビリティ、スランプ、空気量等)を説明できる。	4	前1,前2,前3
				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	前10
				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	前10,前13,前14,前15
				コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。	4	前10,前11,前12,前13,前14,前15
				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	4	前10,前11,前12,前13,前14,前15
				コンクリート構造の種類、特徴について、説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8
構造				各種静定ばりの断面に作用する内力としての断面力(せん断力、曲げモーメント)、断面力図(せん断力図、曲げモーメント図)について、説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8
				応力とその種類、ひずみとその種類、応力とひずみの関係を理解し、弾性係数、ポアソン比やフックの法則などの概要について説明でき、それらを計算できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8
				断面に作用する垂直応力、せん断応力について、説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8

評価割合			
	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
コンクリートの示方配合、現場配合の計算ができる。	16	5	21
T形RC断面および偏心荷重を受ける柱の応力度と曲げ耐力を算定することができる。	24	5	29
土木構造物の維持管理の基礎的事項として、維持管理の目的を説明することができ、RC構造物の劣化要因と補修・補強方法について説明できる。	40	10	50