呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	コンクリート工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0054	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	環境都市工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	大塚浩司ほか「コンクリート工学[第3版]」（朝倉書店）		
担当教員	三村 陽一		

到達目標

1. コンクリートの配合設計計算ができること
2. 硬化コンクリートの性質について説明できること
3. コンクリートの維持管理と補修について説明できること

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	コンクリートの配合設計計算が適切にできる	コンクリートの配合設計計算ができる	コンクリートの配合設計計算ができない
評価項目2	硬化コンクリートの性質について適切に説明できる	硬化コンクリートの性質について説明できる	硬化コンクリートの性質について説明できない
評価項目3	コンクリートの維持管理と補修について適切に説明できる	コンクリートの維持管理と補修について説明できる	コンクリートの維持管理と補修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 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	公共性が特に重視される構造物を構築する上で，その安全性及び耐久性を満足させるには，建設材料に関する十分な知識は欠くことのできない。ここでは建設材料の中でも特にコンクリートを熟知し，その基礎から応用を理解するための学習をする。また．そのためにはどのような試験を行うべきかについても学習する。本授業は就職および進学の両方に関連する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。
注意点	環境都市工学科の基礎となるので，十分理解すること。休み時間や放課後に随時質問を受付けるので適宜相談すること。

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	コンクリートの配合設計	4．コンクリートの配合設計 配合の基本的考え方．配合設計の方法
		2週	コンクリートの配合設計	
		3週	コンクリートの配合設計	
		4週	コンクリートの配合設計	
		5週	硬化コンクリート	5．硬化コンクリートの性質 圧縮強度，その他の強度，弾性および塑性 体積変化とひび割れ，耐久性
		6週	硬化コンクリート	
		7週	硬化コンクリート	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明	
		10週	硬化コンクリート	
		11週	硬化コンクリート	
		12週	硬化コンクリート	
		13週	維持管理と補修	8．維持管理と補修 構造物の維持管理．非破壊検査．構造物の補修方法
		14週	維持管理と補修	
		15週	中間試験	
		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	建設系分野	材料	各種コンクリートの特徴、用途について、説明できる。	4	
				配合設計の手順を理解し、計算できる。	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	
				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	

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	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0