

呉工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	建築材料 I
科目基礎情報						
科目番号	0079		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	建築学科		対象学年	3		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	嶋津, 福原, 在永, 中山, 松尾, 蓼原著:「建築材料」, 森北出版					
担当教員	松野 一成					
到達目標						
1. コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること 2. コンクリートの調合について説明できること 3. コンクリートの製造方法について説明できること 4. コンクリートの硬化後の性質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	
コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること	コンクリートを構成する材料の基本的性質について詳細に説明できる。		コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できる。		コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できない。	
コンクリートの調合について説明できること	コンクリートの調合について詳細に説明できる。		コンクリートの調合について説明できる。		コンクリートの調合について説明できない。	
コンクリートの製造方法について説明できること	コンクリートの製造方法について詳細に説明できる。		コンクリートの製造方法について説明できる。		コンクリートの製造方法について説明できない。	
コンクリートの硬化後の性質について説明できること	コンクリートの硬化後の性質について詳細に説明できる。		コンクリートの硬化後の性質について説明できる。		コンクリートの硬化後の性質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	建築物に用いられる材料のうち, コンクリートについて, 用途・種類・その性質について理解する。4年生以降の建築学専門知識の向上のために必要で, 基礎学力の向上を目指すものである。 本科目は就職と進学の両方に関係する。					
授業の進め方・方法	講義を基本とし, 課題レポートを課す。					
注意点	材料の特性を把握し, 活用することが建築士には求められる。そのために, 授業内容のみだけではなく, 関連することを積極的に調査し, 吸収していくことが大切である。レポート用紙は各自用意するものとするが, A 4 サイズのものにする。 成績評価の詳細は以下の通りとする。 中間試験35%+期末試験35%+課題20%+受講態度10%=合計100% 上記の内, 60%以上を達成すれば合格となる。					
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	建築材料について, コンクリートと建築		・コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること ・コンクリートの製造方法について説明できること	
		2週	コンクリート		・コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること ・コンクリートの製造方法について説明できること	
		3週	コンクリート		・コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること ・コンクリートの製造方法について説明できること	
		4週	コンクリート		・コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること ・コンクリートの製造方法について説明できること	
		5週	コンクリート		・コンクリートを構成する材料の基本的性質について説明できること ・コンクリートの製造方法について説明できること	
		6週	コンクリート		・コンクリートの調合について説明できること	
		7週	中間試験			
		8週	試験返却・解答説明			
	2ndQ	9週	コンクリート		・調合に基づいてコンクリート打設ができること。	
		10週	コンクリート		・コンクリートの硬化後の性質について説明できること	
		11週	コンクリート		・コンクリートの硬化後の性質について説明できること	
		12週	コンクリート		・コンクリートの硬化後の性質について説明できること	
		13週	コンクリート		・コンクリートの硬化後の性質について説明できること (破壊実験)	
		14週	コンクリート		・コンクリートの硬化後の性質について説明できること	
		15週	期末試験			

		16週	試験返却・解答					
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	建築系分野	材料	建築材料の変遷や発展について説明できる。	4	前1		
				建築材料の規格・要求性能について説明することができる。	4	前1		
				セメントの製造方法(廃棄物の利用も含む)について説明できる。	4	前2		
				セメントの種類・特徴について説明できる。	4	前3		
				コンクリート用軽量骨材があることを知っている。	4	前4		
				混和材(剤)料の種類(例えばAE剤と減水剤、フライアッシュやシリカフュームなど)をあげることができる。	4	前5		
				コンクリートの調合のうち、水セメント比の計算ができる。	4	前6		
				スランプ、空気量について、強度または、耐久性の観点でその影響について説明できる。	4	前10		
				コンクリートの強度(圧縮、引張、曲げ、せん断)の関係について説明できる。	4	前10		
				各種(暑中・寒中など)・特殊(水密、高強度など)コンクリートの名称をあげることができる。	4	前11,前12		
				コンクリート製品(ALC、プレキャストなど)の特徴について説明できる。	4	前14		
				耐久性(例えば中性化、収縮、凍害、塩害など)について現象名をあげることができる。	4	前14		
	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4	前9		
				建築に用いる構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)の物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4	前13		
				実験結果を整理し、考察できる。	4	前13		
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	課題	合計
総合評価割合	70	0	0	10	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	10	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0