

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	建設材料学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		0030		科目区分	専門 / 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	3		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		改訂版 図説 わかる材料 土木・環境・社会基盤施設をつくる：岡本 享久 著（学芸出版社）					
担当教員		樋口 直也					
到達目標							
(1) コンクリートの強度特性（圧縮，引張，曲げ，せん断）を説明できること。 (2) 建設副産物や産業副産物が再資源化されて骨材，アスファルト，混和材料などに用いられていることを具体例を挙げて説明できること。							
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	
コンクリートの強度特性		コンクリートの強度特性を他者に説明できる。		コンクリートの強度特性を理解できる。		コンクリートの強度特性を理解できていない。	
建設副産物や産業副産物の再資源化		建設副産物や産業副産物の再資源化について他者に説明できる。		建設副産物や産業副産物の再資源化について理解できる。		建設副産物や産業副産物の再資源化について理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 RB2							
教育方法等							
概要		大部分の土木，建築構造物は単一の材料で成り立っているのではなく，複数の材料を上手に組み合わせることによって形づくられている．そして，構造物の機能を損なわずに長く使用するためには，目的に適った材料選びが最初の関門となる．本講義を通して個々の材料の特性，品質規格やそれを裏付ける試験方法，メンテナンス手法を学習する．					
授業の進め方・方法		指定した教科書と自作教材とを併用して建設材料各論を解説する．また，1つの章が終わるごとに『復習』を行う．					
注意点		評価は，100点を最高点とし，60点以上を合格とする． 評価方法は，評価割合に則り行う．					
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	ガイダンス			シラバスについて理解する。	
		2週	コンクリートの配合設計（1）			配合の定義，設計基準強度と配合強度，配合設計の手順について理解する。	
		3週	コンクリートの配合設計（2）			水セメント比，セメント水比－圧縮強度，耐凍害性を基準に定める場合について理解する。	
		4週	コンクリートの配合設計（3）			水セメント比，セメント水比－化学作用に対する耐久性，水密性を基準に定める場合について理解する。	
		5週	コンクリートの配合設計（4）			スランプ，空気量，細骨材率について理解する。	
		6週	硬化コンクリートの強度特性（1）・【復習①】			圧縮強度－供試体の寸法，養生および載荷速度について理解する。	
		7週	硬化コンクリートの強度特性（2）			圧縮強度－強度の算定および強度に影響をおよぼす要因について理解する。	
		8週	中間確認				
	2ndQ	9週	硬化コンクリートの強度特性（3）			引張強度について理解する。	
		10週	硬化コンクリートの強度特性（4）			曲げ強度について理解する。	
		11週	硬化コンクリートの強度特性（5）			せん断強度について理解する。	
		12週	アスファルト混合物（1）・【復習②】			アスファルトの種類と試験について理解する。	
		13週	アスファルト混合物（2）			アスファルト混合物の構成材料について理解する。	
		14週	アスファルト混合物（3）・【復習③】			アスファルト混合物の種類，選定するときの留意事項について理解する。	
		15週	学習のまとめ			前期の総復習を行う。	
		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2	
				セメントの物理的性質、化学的性質を説明できる。	4	前2	
				各種セメントの特徴、用途を説明できる。	4	前2	
				配合設計の手順を理解し、計算できる。	4	前2	
				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5	
				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6	
				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3	
評価割合							

	小テスト	合計
総合評価割合	100	100
専門的能力	100	100