

石川工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンクリート工学	
科目基礎情報							
科目番号		17550		科目区分		専門 / 必修	
授業形態				単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		環境都市工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		中島清実他著 「建設材料」 (コロナ社)					
担当教員		福留 和人,高井 俊和					
到達目標							
1.建設材料の基本的性質を理解し,説明できる。 2.高分子材料の特徴を説明できる。 3.アスファルトの特徴を説明できる。 4.複合材料の特徴を説明できる。 5.金属材料の特徴を説明できる。 6.コンクリート材料について説明できる。 7.フレッシュコンクリートの性質を理解し,説明できる。 8.コンクリートの配合手順を理解し,計算できる。 9.硬化コンクリートの性質を理解し,説明できる。 10.建設材料に係わる環境問題について理解し,説明できる							
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	
到達目標項目1		建設材料の基本的性質を理解し,説明できる。		建設材料の基本的性質を理解し,基本を説明できる。		建設材料の基本的性質を理解できず,説明できない。	
到達目標項目2		コンクリート材料およびコンクリートの性質について理解し,説明できる。		コンクリート材料およびコンクリートの性質について理解し,基本を説明できる。		コンクリート材料およびコンクリートの性質について理解できず,説明できない。	
到達目標項目3		コンクリートの配合設計手順を理解し,計算できる。		コンクリートの配合設計手順を理解し,簡単な計算ができる。		コンクリートの配合設計手順を理解できず,計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2							
教育方法等							
概要		建設材料として用いられるものの種類は,極めて多くしかも多様である。これらの諸材料のうちわが国における代表的な建設材料の性質や特色を十分に把握し,適材適所に用いて構造物の合理的な設計施工を行うための基礎学力を養う。とくにセメント・コンクリート材料について詳細に学習し,実際にコンクリートを製造するための課題解決の方法を身につける。また,建設材料の利用にあたって配慮することが求められている2,3の環境問題についても学習する。					
授業の進め方・方法		【事前事後の学習など】特に,単元(章)ごとに作成した講義ノートを見直し復習することによって,理解を深めて欲しい。 【関連科目】環境都市工学基礎					
注意点		1.教科書に記載されている各材料に関する詳細なデータ等にはあまり拘らずに,その特徴について理解するように心掛けて欲しい。 2.コンクリートに関する事柄は,経験的及び実験の結果に基づいて成立していることが多い。そのような場合,そのまま事実として認識することが大切である。 【先修条件】コンクリート工学、構造力学Ⅰ、構造力学Ⅱ 【評価方法・評価基準】前期中間試験,前期末試験,後期中間試験,学年末試験を実施する。 前期末;中間試験(20%),期末試験(20%),小テスト・課題(10%) 後期末;前期末成績(50%),後期中間試験(20%),学年末試験(20%),小テスト・課題(10%)で評価する。評価基準として,50点以上を合格とする。					
テスト							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	建設材料緒論			建設材料の基本的性質を理解し,説明できる。	
		2週	建設材料の基本的性質(力学的性質)			建設材料の基本的性質を理解し,説明できる。	
		3週	建設材料の基本的性質(物理・化学的性質)			建設材料の基本的性質を理解し,説明できる。	
		4週	高分子材料			高分子材料の特徴を説明できる。	
		5週	アスファルト			アスファルトの特徴を説明できる。	
		6週	複合材料			複合材料の特徴を説明できる。	
		7週	金属材料(鉄金属)			金属材料の特徴を説明できる。	
		8週	金属材料(非鉄金属)			金属材料の特徴を説明できる。	
	2ndQ	9週	セメント(その1)			コンクリート材料について説明できる。	
		10週	セメント(その2)			コンクリート材料について説明できる。	
		11週	セメント(その3)			コンクリート材料について説明できる。	
		12週	骨材(その1)			コンクリート材料について説明できる。	
		13週	骨材(その2)			コンクリート材料について説明できる。	
		14週	骨材(その3),水			コンクリート材料について説明できる。	
		15週	前期復習				
		16週					
後期	3rdQ	1週	混和材料			コンクリート材料について説明できる。	
		2週	コンクリートの特長			コンクリート材料について説明できる。	

		3週	フレッシュコンクリートの性質（その1）	フレッシュコンクリートの性質を理解し，説明できる。
		4週	フレッシュコンクリートの性質（その2）	フレッシュコンクリートの性質を理解し，説明できる。
		5週	硬化コンクリートの性質（その1）	硬化コンクリートの性質を理解し，説明できる。
		6週	硬化コンクリートの性質（その2）	硬化コンクリートの性質を理解し，説明できる。
		7週	硬化コンクリートの性質（その3）	硬化コンクリートの性質を理解し，説明できる。
		8週	コンクリートの配合（その1）	コンクリートの配合手順を理解し，計算できる。
	4thQ	9週	コンクリートの配合（その2）	コンクリートの配合手順を理解し，計算できる。
		10週	コンクリートの製造（その1）	コンクリートの製造について理解し，説明できる。
		11週	コンクリートの製造（その2）	コンクリートの製造について理解し，説明できる。
		12週	各種コンクリート（その1）	各種コンクリートについて理解し，説明できる。
		13週	各種コンクリート（その2）	各種コンクリートについて理解し，説明できる。
		14週	環境と建設材料	建設材料に係わる環境問題について理解し，説明できる。
		15週	後期復習	
		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		
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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0