

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	環境都市工学実験ⅠⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	17730			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	4		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材							
担当教員	高野 典礼,福留 和人,重松 宏明,鈴木 洋之						
到達目標							
1.水理系, 環境系, 材料系及び地盤系の代表的な試験法や実験手法について各自が実際に行い, その原理や機器の取扱いを体得するとともに, 関連する基礎知識を再確認する。 2.レポート作成を通じて, 試験データの等の整理・解析手法を理解し利用できる。 3.実験によって得られる結果と理論的解析結果を比較検討し, その補完性を確認する。							
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	
評価項目1	試験法や実験手法について, その原理や機器の取扱いを体得するとともに, 関連する基礎知識を再確認する。			試験法や実験手法について, その原理や機器の取扱いを体得。		試験法や実験手法について, その原理や機器の取扱いを体得するとともに, 関連する基礎知識を再確認できない。	
評価項目2	試験データの等の整理・解析手法を理解し利用できる。			試験データの等の整理・解析手法を理解している。		試験データの等の整理・解析手法を理解し利用できない。	
評価項目3	実験によって得られる結果と理論的解析結果を比較検討し, その補完性を確認する。			実験によって得られる結果と理論的解析結果を比較検討する。		実験によって得られる結果と理論的解析結果を比較検討し, その補完性を確認できない。	
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 本科学習目標 4 創造工学プログラム B1専門(土木工学)							
教育方法等							
概要	各種構造物の計画・設計・施工・維持管理を合理的に行うために, 用いる材料等の特性及び対象とする現象を把握することが重要である。そのためには各種試験法が提案されたり, 現象を確認するため実際に実験することの有用性が指摘されている。本講義では, 水理系, 水質系, 材料系および地盤系の代表的な試験法や実験手法を体験することによって, 問題解決のための実践的な方法を学び, 専門的知識を身につける。						
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 各試験・実験テーマごとに, 期限を設けてレポートの提出が求められる。 【関連科目】 水理学, コンクリート工学, 土質力学, 環境都市施設工学, 環境システム工学						
注意点	【評価方法・評価基準】 最終成績60点以上で合格とする。 レポート(70%), 実験における取組み姿勢(30%) 【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 1.各試験・実験テーマに関連する事柄について事前に学習し, 各自が積極的に取組むことが大切である。 2.レポート作成は, 得られた試験データに基づき理路整然と結論を導き出すとともに, 常に簡潔明瞭にまとめることを心掛ける。 3.実験には, 安全面や汚れ防止等, 相応しい服装で臨む。						
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	毎週, 班別に各種実験をする。				
		2週	●水理系実験の項目				
		3週	(1)ピトー管による管路流速分布の測定				
		4週	(2)水門流出の実験				
		5週	●環境系実験の項目				
		6週	(1)BODの測定				
		7週	(2)TPの測定				
		8週	●材料系実験の項目				
	2ndQ	9週	(1)コンクリートの配合・練混ぜ				
		10週	(2)硬化コンクリートの強度特性				
		11週	(3)非破壊試験法				
		12週	●地盤系実験の項目				
		13週	(1)砂の最小密度・最大密度試験				
		14週	(2)土の圧密試験				
		15週	(3)土の透水試験				
		16週	前学期の復習				
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	70	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	70	30	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---