徳山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	工学実験Ⅰ (土木系)		
科目基礎情報							
科目番号	0152		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	実験		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	土木建築工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	1			
教科書/教材	土木学会「土質実験のてびき」 徳山高専「水理実験の手引き」、徳山高専「構造実験の手引き」						
担当教員	原 隆, 上 俊二, 佐賀 孝徳, 桑嶋 啓治, 渡辺 勝利						
到達目標							
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 構造実験を通じて構造工学を理解する	実験を通じて構造工学の基礎知識の理解を深めた		実験を通じて構造工学の基礎知識を確認できた		実験を通じて構造工学の基礎知識を確認できなかった		
評価項目2 水理実験を通じて水理学を理解する	実験を通じて水理学の基礎知識の理解を深めた		実験を通じて水理学の基礎知識を確認できた		実験を通じて水理学の基礎知識を確認できなかった		
評価項目3 地盤実験を通じて地盤工学を理解する	実験を通じて地盤工学の基礎知識の理解を深めた		実験を通じて地盤工学の基礎知識を確認できた		実験を通じて地盤工学の基礎知識を確認できなかった		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE d-2 到達目標 B 1							
教育方法等							
概要	実践的技術者を養成するうえで重要な、実務にすぐに役立つ技術やJIS規格にある重要な実験方法、土木技術者に求められる基礎的な知識などを修得するとともに、講義内容を体験的に理解する。また、報告書の作成により、技術者として重要な考察能力を養う。						
授業の進め方・方法	【構造実験】個人でパスタブリッジを製作し実験する。【土質実験】6人/班で行い、3テーマ選択して行う。実験終了後は、実験で得られた結果を考察し、レポートとしてまとめる。全てのテーマ終了後は、一つの実験テーマに関して、全ての班の実験データをまとめ、プレゼンテーションを行う。【水理実験】学生を3班に分けて1週ごとにテーマを変えながら実験する。また、実験の内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。予習は授業ノートを参考にし、復習は各時間についてのレポートを利用してください。各回の実験は120分で行う。ただし、時間割で実施日の最終時間に割り振りができなかった場合は、別に授業を行い時間を確保する。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	【構造実験】(1) 担当: 原	実験の説明と図面作成			
		2週	【構造実験】(2)	パスタブリッジの製作(1)			
		3週	【構造実験】(3)	パスタブリッジの製作(2)			
		4週	【構造実験】(4)	パスタブリッジの載荷試験			
		5週	【水理学実験】(1) 担当: 佐賀・渡辺	水脈線の形状			
		6週	【水理学実験】(2)	容器からの排水時間と水深の関係			
		7週	【水理学実験】(3)	ピトー管、管内オリフィス			
		8週	【水理学実験】(4)	層流と乱流			
	4thQ	9週	【水理学実験】(5)	管路の摩擦損失水頭			
		10週	【水理学実験】(6)	水流が物体に及ぼす力			
		11週	【水理学実験】(7)	プレゼンテーション			
		12週	【土質工学実験】土質工学実験(1) 担当: 上・桑嶋	一軸圧縮、一面せん断、圧密(1テーマを選択)			
		13週	【土質工学実験】土質工学実験(2)	一軸圧縮、一面せん断、圧密(1テーマを選択)			
		14週	【土質工学実験】土質工学実験(3)	一軸圧縮、一面せん断、圧密(1テーマを選択)			
		15週	【土質工学実験】土質工学実験(4)	試験結果のまとめ			
		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							
	実験	レポート	レポート内容	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	11	69	0	0	0	100
構造工学実験能力	5	3	17	0	0	0	25
水理学実験能力	10	5	35	0	0	0	50
地盤工学実験能力	5	3	17	0	0	0	25