

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	環境建設工学専攻総合実験 (土木系)	
科目基礎情報							
科目番号	0011			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: 2		
開設学科	環境建設工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	原、和多田ほか「鋼構造学」(コロナ社) 2007						
担当教員	原 隆,海田 辰将,和多田 康男						
到達目標							
橋梁工事の現場の現場管理、施工計画の手法を体験、修得する。							
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 橋梁の構造を理解し模型を表現できる	正確に作ることができる			正確さには欠けるが構造を理解できている		構造が理解できていない	
評価項目2 見学対象の問題点を見つけることができる	的確に問題点を表現できる			異変に気づくことができる		問題点を見いだせない	
評価項目3 技術提案ができる	現実的な技術提案ができる			技術提案ができる		問題点をまとめることができない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	講義や演習で学んだ知識を生きた教材の中で理解することを目的として、実際に行われる橋梁架設工事の施工について、模型製作、工場実習、現場見学を通して、施工現場の状況を把握する。そして、その中で、技術的な要点、問題点を抽出し、レポートする。						
授業の進め方・方法	(1)作図模型製作、(2)工場実習、(3)現場見学により土木施工の実際と技術的課題を抽出し、分析する。CIMを理解しながら(1)～(3)の実習および調査を授業で行う。また、レポートを自学自習で行い、プレゼンテーションについてディスカッションし、理解を深める。実験内容を確実に身につけるためには、予習復習が必須である。予習は過去の成果集を参考にし、復習は各時間についてのレポートを利用してください。						
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	オリエンテーション		総合実験のテーマの説明とスケジュールの確認、Office365		
		2週	橋梁 3Dモデル製作(1)		平面図をもとに 3D図面作成(1)		
		3週	橋梁 3Dモデル製作(2)		平面図をもとに 3D図面作成(2)		
		4週	橋梁 3Dモデル製作(3)		平面図をもとに 3D図面作成(3) 図面提出		
		5週	橋梁模型の製作(1)		設計図面をもとに1/50のプレートガーダーをケント紙で製作する。		
		6週	橋梁模型の製作(2)		設計図面をもとに1/50のプレートガーダーをケント紙で製作する。		
		7週	橋梁模型の製作(3)		設計図面をもとに1/50のプレートガーダーをケント紙で製作する。 作品提出		
		8週	工場実習(1)		製作工程の見学 レポート(2)		
	4thQ	9週	工場実習(2)		工程管理、品質管理業務の見学 レポート(3)		
		10週	施工現場見学(1)		安全教育・現地説明		
		11週	施工現場見学(2)		工程管理・施工計画の説明		
		12週	施工現場見学(3)		現地調査&質疑		
		13週	施工現場見学(4)		施工状況の見学(1)		
		14週	施工現場見学(5)		施工状況の見学(2) レポート(5)		
		15週	プレゼンテーション&ディスカッション		施工管理、品質管理、安全管理、施工計画等の気づき、改善点の提案		
		16週	まとめ		第15回の提案書の修正・提出		
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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。		4	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。		4	
		技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。		4	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。		4	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。		4	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。		4	

				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	4	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	4	
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	4	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	4	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	4	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	4	

評価割合

	正確さ	理解度	創意工夫	表現力	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0
模型製作	6.25	6.25	6.25	6.25	0
工場見学レポート	6.25	6.25	6.25	6.25	0
現場レポート	6.25	6.25	6.25	6.25	0
技術提案	6.25	6.25	6.25	6.25	0