徳山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工学デザインⅡ (土木系)
科目基礎情報					
科目番号	0122		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	土木建築工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	原隆・山口隆司・北原武嗣・和多田康男「鋼構造学」(コロナ社)				
担当教員	原 隆				
到達目標					
情報技術をベースに、実体験を通して表現力を身に着けるために、鋼桁の設計ができる.CAD製図基準に従って、CAD図面を書くことができる。					
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
評価項目1 鋼桁の設計ができる	完全にできる		ほぼできる		未完成
評価項目2 鋼桁の製図ができる	完全にできる		ほぼできる		未完成
学科の到達目標項目との関係					
到達目標 C 1 JABEE d-3 JABEE e JABEE g JABEE i					
教育方法等					
概要	構造力学・応用力学基礎および鋼構造学Iで修得した知識をもとに単純プレートガーダー橋の設計を行い、設計した構造を図面として表現することにより構造形式の理解を深める。				
授業の進め方・方法	上路式道路橋に使用される単純プレートガーダー橋を各自異なる設計条件の下に設計を行い、図面として表示する。設計において3回の中間報告と最終報告を行う。また、各単元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。予習は鋼構造学の内容を参考にし、復習は報告書の点検における記載事項を利用してください。				
注意点	教科書はH24年道路橋示方書に準拠しているため、現行のH29年道路橋示方書への変更は授業ノートで示し、授業で説明する。				
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・基本計画	課題の提示を行う。骨組図、配置図など基本計画を立てる。Office365	
		2週	床板の設計(1)	T 荷重の設定と床板の設計モーメントの計算	
		3週	床板の設計(2)	床板の断面設計	
		4週	床板の設計(3)	配筋の計算を行い、方眼紙に展開する。中間報告(1)	
		5週	主桁の荷重分配	主桁への荷重分配を算定する	
		6週	主桁の断面力	橋軸方向の断面力の算定	
		7週	主桁断面算定(1)	主桁の断面の算定 中間報告(2)	
		8週	主桁断面算定(2)	断面変化点の断面算定	
	2ndQ	9週	主桁断面算定(3)	断面の溶接部の設計	
		10週	添接部の設計	高力ボルト継ぎ手の設計 中間報告(3)	
		11週	鉛直補剛材の設計	鉛直補剛材間隔、断面の算定	
		12週	水平補剛材の設計	水平補剛材断面の算定	
		13週	対傾構の設計	端対傾構、中間対傾構の設計	
		14週	荷重分配横桁の設計	荷重分配横桁の設計 中間報告(4)	
		15週	横構の部材力の設計	横構の部材力の設計	
		16週	前期課題まとめ	中間報告(4)の内容の修正	
後期	3rdQ	1週	横構の部材の設計	横構の部材の設計	
		2週	たわみの計算	たわみの計算、そり、キャンバーの計算	
		3週	設計書点検	設計書点検確認 中間報告(5)	
		4週	設計書修正	設計書修正点検確認	
		5週	製図ガイダンス	CAD製図基準説明	
		6週	製図(1)	主桁の製図	
		7週	製図(2)	断面図の作図	
		8週	製図(3)	床板の作図	
	4thQ	9週	製図(4)	横構の作図	
		10週	製図(5)	骨組図の作図	
		11週	製図(6)	寸法線の記入	
		12週	製図(7)	溶接記号の挿入	
		13週	製図(8)	設計書と図面の点検	

		14週	製図(9)	設計書と図面の完了 最終報告(6)
		15週	製図(10)	設計製図完了
		16週	まとめ	設計図書の点検

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

	レポート	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	100	0	0	0	0	0	100
設計能力	60	0	0	0	0	0	60
CAD能力	40	0	0	0	0	0	40