

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	建設設計製図Ⅱ	
科目基礎情報						
科目番号	5125		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設環境工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	鎌田・松浦: 鋼構造・橋梁工学, 第2版, 森北出版 (ISBN 978-4-627-40612-4)、他適宜プリントを配布する。					
担当教員	林 和彦					
到達目標						
作図法を理解して作図したり、図面からその内容を読み取ることができる。(作図法) 橋梁構造物の設計計算書を基にして橋梁構造物の図面を作成できる。(製図課題の作成)						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
構造計算		様々な断面で構造計算を行うことができる	基本的な構造計算を行うことができる	基本的な構造計算を行うことができない		
設計計算書の作成		工夫して設計計算を行うことができる	定められた方法で設計計算書を作成できる	定められた方法で設計計算書を作成できない		
製図課題の作成		工夫して製図課題を仕上げることができる	定められた方法で製図課題を仕上げることができる	製図課題を仕上げることができない		
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-2 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2						
教育方法等						
概要	手書きおよびCADによる製図方法を講義形式および演習を通じて学び、橋梁構造物の図面を完成させる。					
授業の進め方・方法	手書きおよびCADによる製図方法を講義形式および演習を通じて学習する。それぞれの単元毎に構造上のポイントとなる部分を説明し、引き続き作図を行う。採点の基準は予め開示しておき、それに沿って作図を進める。理解の定着度を高めるために、作図・製図法や図面の読み取りに関する複数的小テスト及び定期試験を実施する。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業						
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス、実橋梁の見学とスケッチ	橋梁の構造を理解する		
		2週	鋼構造の設計演習 条件設定	鋼構造の設計ができる		
		3週	鋼構造の設計演習 床版の設計	鋼構造の設計ができる		
		4週	鋼構造の設計演習 主桁の設計	鋼構造の設計ができる		
		5週	鋼構造の設計演習 主桁の設計	鋼構造の設計ができる		
		6週	鋼構造の設計演習 主桁の設計	鋼構造の設計ができる		
		7週	鋼構造の設計演習 主桁の設計	鋼構造の設計ができる		
	8週	中間試験				
	2ndQ	9週	CAD製図 土木製図法	CADによる橋梁の製図ができる		
		10週	CAD製図 橋梁の製図	CADによる橋梁の製図ができる		
		11週	CAD製図 橋梁の製図	CADによる橋梁の製図ができる		
		12週	CAD製図 橋梁の製図	CADによる橋梁の製図ができる		
		13週	CAD製図 寸法設定	CADによる橋梁の製図ができる		
		14週	CAD製図 材料の記入	CADによる橋梁の製図ができる		
		15週	CAD製図 数量の計算	CADによる橋梁の製図ができる		
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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	構造	鋼構造物の種類、特徴について、説明できる。	4	前1
				橋の構成、分類について、説明できる。	4	前1
				橋梁に作用する荷重の種類(例、死荷重、活荷重)を説明できる。	4	前2
				各種示方書に基づく設計法(許容応力度、終局状態等)の概要を説明でき、安全率、許容応力度などについて説明できる。	4	前3,前4,前5,前6,前7
				軸力を受ける部材、圧縮力を受ける部材、曲げを受ける部材や圧縮と曲げを受ける部材などについて、その設計法を説明でき、簡単な例に対し計算できる。	4	前3,前4,前5,前6,前7
			製図	線と文字の種類を説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13
				平面図形と投影図の描き方について、説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13
				CADソフトウェアの機能を説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13

			図形要素の作成と修正について、説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13
			画層の管理を説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13
			図の配置、尺度、表題欄、寸法と寸法線の規約について、説明できる。	4	前9,前10,前11,前13
			与えられた条件を基に設計計算ができる。	4	前2,前12
			設計した物をCADソフトで描くことができる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14

評価割合

	試験	演習課題	合計
総合評価割合	20	80	100
設計計算手法	20	0	20
設計計算書の作成	0	40	40
製図課題	0	40	40