舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	建設設計製図Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0038	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	建設システム工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	4		
教科書/教材					
担当教員	岡本 寛昭				
到達目標					
1. コンクリート構造物の基本的な設計ができる。 2. 成果を図面の形で表現することができる。 3. 擁壁およびボックスカルバートの設計手順を習得する。 4. 土圧を受けた構造物の断面力を計算できる。 5. 限界状態設計法による断面の安全性照査を理解する。					
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	コンクリート構造物の基本的な設計が十分にできる。	コンクリート構造物の基本的な設計ができる。	コンクリート構造物の基本的な設計ができない。		
評価項目2	成果を図面の形で表現することが十分にできる。	成果を図面の形で表現することができる。	成果を図面の形で表現することができない。		
評価項目3	擁壁およびボックスカルバートの設計手順を十分に習得する。	擁壁およびボックスカルバートの設計手順を習得する。	擁壁およびボックスカルバートの設計手順を習得できない。		
	土圧を受けた構造物の断面力を十分に計算できる。	土圧を受けた構造物の断面力を計算できる。	土圧を受けた構造物の断面力を計算できない。		
	限界状態設計法による断面の安全性照査を十分に理解する。	限界状態設計法による断面の安全性照査を理解する。	限界状態設計法による断面の安全性照査を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
(C) (H)					
教育方法等					
概要	【授業目的】 本科目の目的は、コンクリート構造に関する課題に取り組み、4年次までに学んだ知識をもとに、設計製図としての成果を表現し、まとめることにある。与えられた設計条件に応じた設計手順の組立て、既習の構造計算の設計計算への適用、断面照査法、設計基準の適用及び計算結果の図面への反映が理解項目として挙げられる。 【Course Objectives】 The aim of this course is to tackle the problems of concrete structure and to finalize the process of the design and drawing by utilizing the knowledge learned. Students will learn the flow of design procedure, the application of the structural calculation, which students learned, to these problems, the checking of cross-section, the application of design standards and the drawing based on design calculation 【到達目標】				
授業の進め方・方法	授業は、毎時間、講義の後、与えられた設計課題の計算に取り組み。設計計算終了後、図面作成を行う。 図面作成はCADソフト (ROOT-PRO) を用いる。 各授業の前半部は、設計理論および計算手法を講義する。後半部は個別に与えられた設計条件に基づいた計算を表計算ソフトEXCELによって行う。次に、CADソフトによって図面を完成させる。設計計算に誤りがないかよくチェックする。				
注意点	設計計算にはExcelを、図面作成にはCADソフトROOT-PROをそれぞれ使用する。 授業はマルチメディア教室において行う。定期試験は実施しない。レポート課題 (設計計算書および図面) を提出。レポート課題の提出物と学習習熟度によって総合評価する。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 限界状態設計法および逆T型RC擁壁の概説	1	
		2週	設計条件、荷重条件、断面仮定、試行くさび法による土圧計算	3,4	
		3週	安定計算 [転倒、水平支持、鉛直支持]	3,4	
		4週	たて壁の設計計算	3,5	
		5週	底版の設計計算	3,5	
		6週	設計計算書提出	3,5	
		7週	CAD図面作成 1	2	
		8週	CAD図面作成 2、図面提出		
	2ndQ	9週	RCボックスカルバートの概説、設計条件、荷重条件、断面仮定	1	
		10週	荷重計算	3,4	
		11週	断面力計算 [曲げモーメント、せん断力、軸力]	3,4	
		12週	安全性照査	5	
		13週	設計計算書提出	3,5	
		14週	CAD図面作成	2	
		15週	図面提出	2	
		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	材料	限界状態設計法と許容応力度設計法を説明できる。	3	前1
				コンクリート構造物の設計方法を理解している。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				コンクリート構造物の設計方法を説明できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				荷重の種類と構造解析を理解している。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			製図	与えられた条件を基に設計計算ができる。	3	前1,前10
				設計した物をCADソフトで描くことができる。	3	前2,前7,前8,前9

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	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0