

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	コンクリート構造学 I
科目基礎情報					
科目番号	0244		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建設システム工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	戸川一夫, 岡本寛昭, 伊藤秀敏, 豊福俊英著「コンクリート構造工学 (第4版)」 (森北出版)				
担当教員	岡本 寛昭				
到達目標					
①コンクリート構造物の設計方法を理解している。 ②複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。 ③使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。 ④終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。					
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	①コンクリート構造物の設計方法を十分に理解している。	①コンクリート構造物の設計方法を理解している。	①コンクリート構造物の設計方法を理解していない。		
評価項目2	②複合材料としてのコンクリート構造を十分に説明できる。	②複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。	②複合材料としてのコンクリート構造を説明できない。		
評価項目3	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を十分に説明でき, 計算できる。	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明できず, 計算もできない。		
評価項目4	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を十分に説明でき, 計算できる。	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明できず, 計算もできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コンクリートの材料特性, コンクリートと鉄筋の複合作用, 鉄筋コンクリート構造の設計法, 曲げモーメントを受ける鉄筋コンクリート構造の設計について学習する。 【Course Objectives】 The aim of this course is to study the material characterization of the concrete, the mixture effect of the concrete and the reinforcing bar, the design methods of the reinforced concrete structure, the design of the reinforced concrete member subjected to the bending moment.				
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める。その展開の中では, すでに修得しているべき基本事項について復習や学生に質問しながら, 基本事項の整理を行う。また, 理解を深めるために, 必要に応じて授業時間内での演習問題や授業時間外学習としての課題を課す。コンクリート構造学の理解には, 建設材料学と構造力学の知識が必要であるので, 日常的にこれらについて復習しておくこと。また, コンクリート構造物の演習の書籍は図書館に開架されているので, これらで自発的に学習されたい。				
注意点	講義を中心に授業を進める。その展開の中では, すでに修得しているべき基本事項について復習や学生に質問しながら, 基本事項の整理を行う。また, 理解を深めるために, 必要に応じて授業時間内での演習問題や授業時間外学習としての課題を課す。中間・期末の2回の試験を行う。 試験時間は50分とする。 持ち込みは電卓を可とする。 定期試験の成績80%とレポートの出来20%を目安として, 総合的に評価する。到達目標に基づき, コンクリートの材料特性, コンクリートと鉄筋の複合作用, 鉄筋コンクリート構造の設計法, 曲げモーメントを受ける鉄筋コンクリート構造の設計についての理解の程度を到達度の評価基準とする。 教員名 岡本寛昭, e-mail: okam28305@gmail.com				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
1stQ	1週	シラバス内容の説明, コンクリート構造の成り立ちと特徴	コンクリート構造物の設計方法を理解している。		
	2週	荷重作用とコンクリート構造の解析法	コンクリート構造物の設計方法を理解している。		
	3週	コンクリート構造物の構造解析と設計法	コンクリート構造物の設計方法を理解している。		
	4週	コンクリート材料特性と施工	複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。		
	5週	鉄筋の力学的性質と配筋	複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。		
	6週	鉄筋とコンクリートの複合作用	複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。		
	7週	曲げを受ける鉄筋コンクリート部材の挙動	複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。		
	8週	前期中間試験			
前期	2ndQ	9週	使用状態における単鉄筋断面の曲げ応力度	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		10週	使用状態における複鉄筋断面の曲げ応力度	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		11週	設計演習	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		12週	曲げによる断面破壊	使用状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		13週	単鉄筋断面の曲げ耐力 (曲げ降伏モーメント) と釣り合い鉄筋比	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		14週	複鉄筋断面の曲げ耐力 (曲げ降伏モーメント)	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		15週	設計演習	終局状態において曲げモーメントを受ける部材設計を説明でき, 計算できる。	
		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	材料	複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。	3	前4,前5,前6,前7
				限界状態設計法と許容応力度設計法を説明できる。	3	前13,前14,前15
				使用限界状態を説明できる。	3	前9,前10,前11,前12
				コンクリート構造物の設計方法を理解している。	3	前1,前2,前3,前7
				コンクリート構造物の設計方法を説明できる。	3	前6

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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0