

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	コンクリート構造学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0020		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建設システム工学科		対象学年	4	
開設期	後期		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「コンクリート構造工学 (第5版)」 (森北出版)				
担当教員	毛利 聡				
到達目標					
1 複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。 2 せん断を受ける部材を説明でき、計算できる。 3 鉄筋の付着応力度の算定方法を説明できる。 4 曲げひび割れ幅の算定方法を説明できる。 5 曲げを受ける梁部材のたわみの算定方法を説明できる。 6 軸力を受ける部材を説明できる。 7 偏心を受ける部材を説明できる。 8 曲げおよび軸力を受ける部材の設計ができる。 9 柱の構造細目について説明できる。 10 RC構造の疲労に対する設計を理解できる。 11 耐震設計における安全性照査を理解できる。 12 PC構造の原理や種別を理解できる。 13 PC構造の曲げ部材の設計を理解できる。					
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	複合材料としてのコンクリート構造を説明できている。	複合材料としてのコンクリート構造を理解できている。	複合材料としてのコンクリート構造を理解できていない。		
評価項目2	せん断を受ける部材を説明でき、計算できている。	せん断を受ける部材を説明できている。	せん断を受ける部材を説明できていない。		
評価項目3	鉄筋の付着応力度の算定方法を説明できている。	鉄筋の付着応力度の算定方法を理解できている。	鉄筋の付着応力度の算定方法を理解できていない。		
評価項目4	曲げひび割れ幅の算定方法を説明できている。	曲げひび割れ幅の算定方法を理解できている。	曲げひび割れ幅の算定方法を理解できていない。		
評価項目5	曲げを受ける梁部材のたわみの算定方法を説明できている。	曲げを受ける梁部材のたわみの算定方法を理解できている。	曲げを受ける梁部材のたわみの算定方法を理解できていない。		
評価項目6	軸力を受ける部材を説明できている。	軸力を受ける部材を理解できている。	軸力を受ける部材を理解できていない。		
評価項目7	偏心を受ける部材を説明できている。	偏心を受ける部材を理解できている。	偏心を受ける部材を理解できていない。		
評価項目8	曲げおよび軸力を受ける部材の設計ができている。	曲げおよび軸力を受ける部材の安全性の検討ができている。	曲げおよび軸力を受ける部材の安全性の検討ができていない。		
評価項目9	柱の構造細目について説明できている。	柱の構造細目について理解できている。	柱の構造細目について理解できていない。		
評価項目10	RC構造の疲労に対する設計を十分に理解できている。	RC構造の疲労に対する設計を理解できている。	RC構造の疲労に対する設計を理解できていない。		
評価項目11	耐震設計における安全性照査を十分に理解できている。	耐震設計における安全性照査を理解できている。	耐震設計における安全性照査を理解できていない。		
評価項目12	PC構造の原理や種別を十分に理解できている。	PC構造の原理や種別を理解できている。	PC構造の原理や種別を理解できていない。		
評価項目13	PC構造の曲げ部材の設計を十分に理解できている。	PC構造の曲げ部材の設計を理解できている。	PC構造の曲げ部材の設計を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (B)					
教育方法等					
概要	この科目は、企業で建築物の施工管理を担当していた教員が、その経験を活かし、鉄筋コンクリート構造の材料特性、力学特性について講義形式で授業を行うものである。 【授業目的】 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、せん断力および軸力を受ける鉄筋コンクリート構造の設計、疲労に対する設計、耐震設計、プレストレストコンクリート(PC)構造の設計について学習する。 【Course Objectives】 The aim of this course is to study the design of concrete structures. The main content is as follows: 1) The material characterization of the concrete, 2) The mixture effect of the concrete and the reinforcing bar, 3) The design methods of the reinforced concrete structure 4) The design of the reinforced concrete member subjected to the bending moment, the shearing force and the axial force, 5) The design of fatigue, 6) Principle of seismic design, 7) The design of pre-stressed concrete structure.				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。重要な内容やすでに習得している内容に関しては、学生への質問や演習を行うことで知識の定着を図る。また、各単元の講義終了後に自己学習としてのレポート課題を課す。 【学習方法】 1 予習として教科書を事前に読み、授業内容、疑問点を明確にしておく。 2 授業では予習を踏まえて学習する。板書や教員の説明はノートにとる。 3 演習問題、レポート課題などを利用して授業で得た知識を整理する。 4 本科目は学修単位科目である。レポート課題はすべて提出しなければならない。				

注意点	<p>【定期試験の実施方法】 中間・期末の2回の試験を行う。 試験時間は50分とする。 電卓の持ち込みを可とする。</p> <p>【成績の評価方法・評価基準】 成績は、定期試験（60%）および単元毎に課すレポート課題（40%）により評価する。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、せん断力および軸力を受ける鉄筋コンクリート構造の設計、疲労に対する設計、耐震設計、プレストレストコンクリート（PC）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。</p> <p>【履修上の注意】 毎授業には電卓を持参すること。本科目は学修単位科目であり、講義での学習と、授業外での自己学習から成り立つものである。そのため、各単元の講義終了後に自己学習としてのレポート課題を課す。</p> <p>【教員の連絡先】 研究室 A棟2階 (A-219) 内線電話 8984 e-mail: s.mouri@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること)</p>
-----	---

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
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明、せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動	1, 2
		2週	せん断破壊の挙動と破壊形式、せん断力に対する補強	2
		3週	鉄筋コンクリートはりのせん断補強設計	2
		4週	付着応力度の算定、ひび割れ幅の算定、鉄筋コンクリートはりのたわみの算定	1, 3, 4, 5
		5週	柱部材の種類、曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動	1, 6, 7, 8, 9
		6週	中心軸圧縮力を受ける柱の耐力	6
		7週	曲げと軸力を受ける部材の設計	7, 8
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	RC構造物の疲労	1 0
		10週	疲労設計	1 0
		11週	RC構造物の耐震設計法	1 1
		12週	RC構造物の振動解析	1 1
		13週	プレストレストコンクリート（PC）構造の概説	1 2
		14週	PC構造の応力状態	1 2, 1 3
		15週	PC構造の設計	1 2, 1 3
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・到達度確認	

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

	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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0