舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018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	0190	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	毛利 聡		

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の設計ができる。
4　終局状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。

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	コンクリート構造物の設計方法を十分に理解している。	コンクリート構造物の設計方法を理解している。	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	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3	使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができている。	使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができている。	使用状態において曲げモーメントを受ける部材の安全性の検討ができていない。
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の設計ができている。	終局状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができている。	終局状態において曲げモーメントを受ける部材の安全性の検討ができていない。

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	【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	【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，授業時間外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。
注意点	【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。 【成績の評価方法・評価基準】 成績は，定期試験（70%）およびレポート課題（30%）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，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。 【履修上の注意】 毎授業には電卓を持参すること。 【学生へのメッセージ】 本科目では，建設・建築構造物に多用されている鉄筋コンクリートについて，力学的特性を理解し，安全な構造物を設計するための基礎理論を学習します。 授業内容は実社会で用いられている設計法（（社）土木学会：「コンクリート標準示方書設計編」）をもとにしており，複雑な数式を紹介することもありますが，式を覚えることと同じぐらい，鉄筋コンクリート部材に作用する力の流れや力に対する抵抗のメカニズム，生じる変形をイメージできる力は将来技術者として活躍する上で必要となります。積極的に取り組むことを期待します。 また，鉄筋コンクリート部材の特性について「建設材料学」，「建築一般構造」を，力学について「構造力学」をそれぞれ復習しながら学習すると理解が深まるかと思います。 【教員の連絡先】 研 究 室　A棟2階（A-219） 内線電話　8984 e-mail:　s.mouriアットマークmaizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること）

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，コンクリート構造の成り立ちと特徴	1　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	1　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	1　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	2　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	2　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	2　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	2　複合材料としてのコンクリート構造を説明できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	使用状態における単鉄筋断面の曲げ応力度	3　使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		10週	使用状態における複鉄筋断面の曲げ応力度	3　使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		11週	設計演習	3　使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		12週	曲げによる断面破壊	3　使用状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		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	4　終局状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		14週	複鉄筋断面の曲げ耐力（曲げ降伏モーメント）	4　終局状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		15週	設計演習	4　終局状態において曲げモーメントを受ける部材の設計ができる。
		16週	期末試験	

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0