

科 目 名	学年	期別・授業形態・単位数	教 員 名 岡本寛昭
コンクリート構造学 I Concrete Structure I	4	前期・講義・1単位	研 究 室 非常勤講師室
履修単位科目			内線電話
科目到達レベル：□1. 知識・記憶 □2. 理解 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 適用 □4. 分析 □5. 評価 □6. 創造			e-mail: okam28305@gmail.com
【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.			
【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。			
【学習・教育到達目標】 (B) 専門分野の基礎知識を修得し，それを実際の技術に応用することができる。			
【キーワード】 コンクリート，鉄筋，鉄筋コンクリート構造，曲げ耐力 Concrete, Reinforcing bar, Reinforced concrete structure, Flexural capacity		【授業時間】 前期：2時間（90分）×15週=30単位時間（22.5時間） 後期：2時間（90分）×15週=30単位時間（22.5時間）	
【授業方法】 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。		【学習方法】 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。	
【履修上の注意】 毎授業には電卓を持参すること。		【科目の位置付け】 1. 先行して履修すべき科目 建設材料学，建設システム工学実験 IA・IB，構造力学 IA・IB，構造力学ⅡA・ⅡB 2. 後で履修する関連科目 コンクリート構造学Ⅱ、建設設計製図Ⅱ 3. 同時に履修する関連科目 構造力学ⅢA，構造力学ⅢB	
【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。 持ち込みは電卓を可とする。			
【成績の評価方法・評価基準】 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。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。			

【教科書・教材等】

教科書：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）

教材：必要に応じて資料を配付する。

【参考書・参照 URL 等】

参考書：例えば 二羽淳一郎「コンクリート構造の基礎」（数理工学社）

【授業計画】

期別・週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
前	第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 1～5
	第2週	荷重作用とコンクリート構造の解析法	① 29～33
	第3週	コンクリート構造物の構造解析と設計法	① 5～17
	第4週	コンクリート材料特性と施工	② 18～28
	第5週	鉄筋の力学的性質と配筋	② 25～27
	第6週	鉄筋とコンクリートの複合作用	② 34～36
	第7週	曲げを受ける鉄筋コンクリート部材の挙動	②
第8週	★前期中間試験		
期	第9週	使用状態における単鉄筋断面の曲げ応力度	③ 53～57
	第10週	使用状態における複鉄筋断面の曲げ応力度	③ 59～61
	第11週	設計演習	③
	第12週	曲げによる断面破壊	③ 36～39
	第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 39～43
	第14週	複鉄筋断面の曲げ耐力（曲げ降伏モーメント）	④ 43～49
	第15週	設計演習	④
★前期期末試験			
前期期末試験返却，到達度確認			

【学生へのメッセージ】

学生時代に基礎理論をしっかり身につけておけば，将来，エンジニアとして諸課題に対処できるでしょう。