

科 目 名	学年	期別・授業形態・単位数	教 員 名 毛利 聡 研 究 室 A棟2階 (A-219) 内線電話 8984 e-mail : s.mouri@maizuru-ct.ac.jp
コンクリート構造学 II Concrete Structure II	4	後期・講義・1単位	
履修単位科目			
科目到達レベル : <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造			
<b>【授業目的】</b> 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について学習する。 <b>【Course Objectives】</b> 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 and the design of the reinforced concrete member subjected to the shearing force and the axial force.			
<b>【到達目標】</b> ①複合材料としてのコンクリート構造を説明できる ②せん断力を受ける部材を説明でき，計算できる。 ③軸力を受ける部材を説明できる。 ④偏心を受ける部材を説明できる。 ⑤せん断力および軸力を受ける部材の設計ができる。 ⑥柱の構造細目について説明できる。			
<b>【学習・教育到達目標】</b> (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。			
<b>【キーワード】</b> コンクリート，鉄筋，鉄筋コンクリート構造，せん断耐力，柱部材 Concrete, Reinforcing bar, Reinforced concrete structure, Shear capacity, Column member	<b>【授業時間】</b> 2時間 (90分) × 15週 = 30単位時間 (22.5時間)		
<b>【授業方法】</b> 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。	<b>【学習方法】</b> 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。		
<b>【履修上の注意】</b> 毎授業には電卓を持参すること。	<b>【科目の位置付け】</b> 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 構造力学 IIIA 建築一般構造，コンクリート構造学 I 2. 後で履修する関連科目 建築構造 II，建設設計製図 II，工学演習 3. 同時に履修する関連科目 構造力学 IIB，建築構造 I		
<b>【定期試験の実施方法】</b> 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。			
<b>【成績の評価方法・評価基準】</b> 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，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についての理解の程度を到達度の評価基準とする。			

**【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			
	第2週			
	第3週			
	第4週			
	第5週			
	第6週			
	第7週			
第8週	★前期中間試験			
期	第9週			
	第10週			
	第11週			
	第12週			
	第13週			
	第14週			
	第15週			
★前期期末試験				
前期期末試験返却，到達度確認				
後	第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	②	72-74
	第2週	使用状態におけるせん断応力度	②	74-78
	第3週	せん断破壊挙動	②	78-80
	第4週	せん断耐力	②	80-84
	第5週	鉄筋コンクリートはりのせん断補強設計	②	86-92
	第6週	設計演習	②	
	第7週	鉄筋コンクリートはりのひび割れ	①	64-66
第8週	★後期中間試験			
期	第9週	変位（たわみ）に対する検討	①	66-69
	第10週	曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動	③-⑥	99-101
	第11週	中心軸圧縮力を受ける柱の耐力	③	101-104
	第12週	設計演習	③	
	第13週	曲げと軸力を受ける部材の設計	⑤	104-107
	第14週	圧縮破壊領域と引張り破壊領域	⑤	106-111
	第15週	設計演習	⑤	108-113
★後期期末試験				
後期期末試験返却，到達度確認				

**【学生へのメッセージ】**

前期の「コンクリート構造学Ⅰ」に引き続き，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。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えます。