

開講学科	社会環境工学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	コンクリート工学 III	標準対象年次	選択/必修	科目コード		
		3年次	選択	13100301		
担当教員	佐川 孝広	単位数	学期	曜日	時限	
		2単位	後期	火曜日	5時限	
授業の教育目的・目標	(1) 鉄筋コンクリートの性能設計方法が理解できる。 (2) 鉄筋コンクリートのひび割れ・変形挙動が理解できる。 (3) 鉄筋コンクリートの耐震挙動が理解できる。 (4) プレストレストコンクリートの力学的挙動が理解できる。					
学科の学習・教育目標との関係	社会環境工学科の学習・教育目標の2-cに関係する。					
キーワード	コンクリート構造, 鉄筋コンクリート, 設計方法					
授業の概要	本講義は、コンクリート工学Ⅱの内容を前提としてコンクリート構造物の合理的設計方法を修得することを目的としている。このために、鉄筋コンクリート構造物の設計に適用されている「限界状態設計法」および現在の潮流である「性能設計法」の考え方と断面を設計する方法について解説する。また、プレストレストコンクリート構造の基本原理を解説する。					
授業の計画	第1回： 講義ガイダンス, コンクリート工学Ⅱの復習 第2回： 鉄筋コンクリート部材のひび割れ挙動。ひび割れと部材性能, ひび割れメカニズム 第3回： 鉄筋コンクリート部材のひび割れ挙動。耐久性とひび割れ制御 第4回： 繰り返し荷重を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動 第5回： 鉄筋の付着・定着 第6回： 鉄筋コンクリート部材の変形 第7回： 一般構造細目 第8回： 設計法① 限界状態設計法 第9回： 設計法② 性能設計法 第10回： 限界状態設計法と性能設計法。実務での設計方法 第11回： 鉄筋コンクリート部材の耐震① 耐震設計法の枠組み 第12回： 鉄筋コンクリート部材の耐震② RC 構造物の地震被災例, 耐震補強技術 第13回： プレストレストコンクリート① 分類と原理, PC 橋の概要 第14回： プレストレストコンクリート② 有効プレストレス, 演習問題 第15回： 全体まとめ					
受講条件・関連科目	コンクリート工学Ⅰ, Ⅱ, 構造力学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, 地盤・材料実験					
授業方法	教科書に沿って講義し、必要に応じて資料を配布する。 自己学習のための課題を与える。					
テキスト・参考書	【教科書】 町田篤彦編, 大学土木鉄筋コンクリート工学, オーム社 【参考書】 土木学会, コンクリート標準示方書 (設計編)					
成績評価	・ 期末試験 (100%)					
履修上の注意						