

コンクリート構造Ⅱ (Structural Concrete Design Ⅱ)

担当教員名	武田 字浦	
学科・専攻, 科目詳細	都市システム工学科 5年 前期 1単位 講義	
学科のカリキュラム表	専門科目 選択科目	
共生システム工学の科目構成表	専門工学科目 専門応用系	
学習・教育目標	共生システム工学	D-2(80%) F-1(20%)
	JABEE基準1(1)	(d)(e)
科目の概要	コンクリート構造Ⅰで学んだ限界状態設計法に関する知識を基に、プレストレストコンクリートの原理から安全性の検討および設計方法について学ぶ。また、合成構造物、コンクリート構造物の疲労および耐久性、維持・管理手法に関する技術について講義する。	
テキスト(参考文献)	コンクリート構造学:小林和夫著、森北出版株式会社(4年で使用した教科書と同様) その他、適宜資料を配布する。	
履修上の注意	演習問題を解くので、授業には必ず電卓を持参すること。 身の回りのコンクリート構造物に関心を持つこと。	
科目の達成目標	プレストレストコンクリートの原理が理解でき、各種形態のプレストレストコンクリート構造物の設計ができる。また、合成構造の種類と考え方、コンクリート構造物の繰返し応力による疲労、コンクリート構造物の耐久性に関する問題が解決できる(D-2、F-1)	
自己学習	教科書の予習、復習を欠かさないこと。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	(1)プレストレストコンクリートの原理、断面算定、コンクリートコンクリート構造物の疲労および耐久性に関する定期試験評価(70%) (2)演習・プレストレストコンクリート構造物の設計に関するレポートおよび授業への取組み評価(30%)	
	これらの合計が60%以上を合格とする。	
連絡先	takeda@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週	プレストレストコンクリートⅠ プレストレストコンクリートの原理と分類、設計の基本
第2週	プレストレストコンクリートⅡ プレストレストコンクリートの材料、定着方法、ケーブルの配置
第3週	プレストレストコンクリートⅢ プレストレス力の減少
第4週	プレストレストコンクリートⅣ 使用性の限界状態に対する照査
第5週	プレストレストコンクリートⅤ 安全性の限界状態に対する照査
第6週	合成構造物Ⅰ 合成構造の定義と特徴
第7週	合成構造物Ⅱ 合成構造の形式
第8週	前期中間試験 前期中間試験
第9週	部材の疲労Ⅰ 鉄筋コンクリートはり部材の疲労挙動と疲労破壊
第10週	部材の疲労Ⅱ 曲げ疲労、せん断疲労に対する検討
第11週	部材の疲労Ⅲ 鉄筋コンクリートはり部材の疲労強度の算定
第12週	耐久性に関する照査 耐久性に関する限界状態の考え方
第13週	コンクリート構造物の維持管理Ⅰ コンクリート構造物の維持管理および点検方法
第14週	コンクリート構造物の維持管理Ⅱ コンクリート構造物の劣化機構の推定および劣化予測
第15週	コンクリート構造物の維持管理Ⅲ コンクリート構造物の劣化状況の評価および判定とその対策
期末試験	