教科目名　コンクリート構造学Ⅰ　(Concrete Structural Engineering Ⅰ)

学科名・学年　：　都市・環境工学科　４年　（教育プログラム　第１学年　◎科目）
単位数など　：　必修　１単位　（前期１コマ，授業時間 23.25 時間）
担当教員　：　一宮一夫

授業の概要

コンクリート標準示方書に準じて,限界状態設計法の基本的な考え方を習得するとともに,鉄筋コンクリート構造物,プレストレストコンクリート構造物を設計するための基礎となる各種荷重下および断面力作用下の力学的特性について学習する.

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B2)，JABEE 目標(d1①)(g)**

(1) 限界状態設計法による鉄筋コンクリート部材の基本的な設計計算ができる.（定期試験と課題）
(2) プレストレストコンクリートの基本を説明できる.（定期試験と課題）
(3) 演習問題を通して理解を深めるとともに，継続的な学習ができる.（課題）

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1	設計法，材料，荷重と構造解析	○種類と特徴，設計法を説明できる ○コンクリートと鉄筋の特性，荷重の種類や構造解析法を説明できる	【理解の度合い】
2	曲げモーメントを受ける部材(1)	○断面の種類，挙動，曲げ破壊形式，断面破壊に対する検討を理解できる	
3	曲げモーメントを受ける部材(2)		
4	曲げモーメントを受ける部材(3)		
5	耐久設計(1)	○使用性に対する検討を理解できる	
6	耐久設計(2)	○劣化の種類，鋼材腐食に対する照査が理解できる	
7	中心軸方向圧縮力を受ける部材	○中心軸方向圧縮力を受ける部材の設計断面耐力を計算できる	
8	前期中間試験		【試験の点数】　　点
	前期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
9	せん断を受ける部材(1)	○せん断を受ける棒部材の設計せん断耐力を計算できる	
10	せん断を受ける部材(2)		
11	疲労	○疲労に対する安全性の照査方法を説明できる	
12	耐震設計	○設計地震と耐震性能，構造モデル，ＲＣ構造の耐震挙動などを説明できる	
13	プレストレストコンクリート(1)	○ＰＣの分類，プレストレス力の算定方法，使用性・安全性・施工性に関する照査方法を説明できる	
14	プレストレストコンクリート(2)		
15	前期期末試験		【試験の点数】　　点
	前期期末試験の解答と解説		

履修上の注意	毎時間資料を配布するので２穴のＡ４ファイルを準備すること. ノートは不要である.	【総合達成度】
教科書	戸川一夫，他，「コンクリート構造工学（第３版)」，森北出版	
参考図書	大塚浩司，他，「鉄筋コンクリート工学」，技報堂出版 岡村　甫，「鉄筋コンクリート工学」，市ヶ谷出版会	
自学上の注意	ＪＳＴのＷｅｂラーニングを活用すること.	
関連科目	建設材料学，コンクリート診断学（専攻科）	
総合評価	達成目標の(1)～(3)について２回の定期試験と課題で評価する. 総合評価＝（2 回の定期試験の平均）×0.8＋（課題点）×0.2 総合評価が 60 点以上を合格とする. 再試験は，総合評価が 60 点に満たない者に対して実施する．尚，再試験の受験資格は，再試験前の総合評価が 40 点以上かつ課題を全て提出した者に与える.	【総合評価】　　点