

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

学科名・学年 : 都市システム工学科 4年 (教育プログラム 第1学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間45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、鉄筋コンクリートならびに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, 課題)			
(2) プレストレストコンクリートの概要が説明できる。(定期試験, 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	コンクリート構造と設計法	○歴史と特徴, 各種設計法の概要を理解できる	【理解の度合い】
2	構成材料の性質, 荷重と構造解析		
3	曲げモーメントを受ける部材(1)	○コンクリートと鉄筋の特性, 荷重を理解できる	
4	曲げモーメントを受ける部材(2)		
5	曲げモーメントを受ける部材(3)	○終局限界状態における検討方法を理解できる	
6	曲げモーメントを受ける部材(4)		
7	曲げモーメントを受ける部材(5)		
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
10	曲げモーメントを受ける部材(6)	○終局限界状態における検討方法を理解できる	
11	曲げモーメントを受ける部材(7)		
12	曲げモーメントを受ける部材(8)	○使用限界状態における検討方法を理解できる	
13	曲げモーメントを受ける部材(9)		
14	曲げモーメントを受ける部材(10)		
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
16	せん断を受ける部材(1)	○せん断を受ける棒部材の耐力計算方法を理解できる	【理解の度合い】
17	せん断を受ける部材(2)		
18	せん断を受ける部材(3)	○せん断を受ける面部材の耐力計算を理解できる	
19	せん断を受ける部材(4)		
20	せん断を受ける部材(5)		
21	軸方向力を受ける部材	○軸方向荷重を受ける部材の耐力計算方法を理解できる	
22	疲労(1)	○疲労破壊に対する安全性の検討方法を理解できる	【試験の点数】 点
23	疲労(2)		
24	後期中間試験		【試験の点数】 点
25	後期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
26	プレストレストコンクリート(1)	○PCの特徴を理解できる	
27	プレストレストコンクリート(2)	○プレストレス力の計算方法を理解できる	
28	プレストレストコンクリート(3)		
29	プレストレストコンクリート(4)	○有効率の計算方法を理解できる	
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	関連学協会のHPの知識も有効である。予習・復習に活用すること。 土木学会： http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/index.html 日本コンクリート工学協会： http://www.jci-net.or.jp/square/faq/index.html		【総合達成度】
教科書	戸川一夫, 他, 「コンクリート構造工学」, 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		
関連科目	建設材料学, 環境材料学(専攻科), 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4回の定期試験と課題で評価する。 総合評価=0.8×(4回の定期試験の平均)+0.2×(課題点) 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, 課題を全て提出した者に与える。		【総合評価】 点