

教科目名 建設材料学 (Construction Materials)

学科名・学年 : 土木工学科 5年 (教育プログラム 第2学年 科目)

単位数など : 必修 1単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 一宮一夫

授業の概要			
コンクリート構造物とその材料について、物性、耐久性、材料特性、施工方法、各種分析試験について学習する。			
達成目標と評価方法		大分高专目標(B2), JABEE 目標(d1)(g)	
(1) コンクリート工学における基本的な用語を説明できる。(定期試験と課題) (2) 耐久性と劣化診断に関する用語を説明できる。(定期試験と課題) (3) 施工技術に関する基本的な用語を説明できる。(定期試験と課題) (4) 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	物性, 耐久性	アルカリ骨材反応, 中性化等について理解できる。	【理解の度合い】
2	物性, 耐久性	鉄筋の腐食について理解できる。	
3	物性, 耐久性	凍結融解作用, 化学的腐食について理解できる。	
4	物性, 耐久性	ひび割れについて理解できる。	
5	材料	骨材について理解できる。	
6	材料	セメント, 混和材料について理解できる。	
7	材料	補強材料, 特殊コンクリートについて理解できる。	
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	施工	継目, 型枠等について理解できる。	
11	施工	ウォータージェット工法, コールドジョイント等について理解できる。	
12	施工	高流動コンクリート, 寒中コンクリート等について理解できる。	
13	測定, 試験	養生等について理解できる。	
14	測定, 試験	塩化物イオンの測定法等について理解できる。	
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	関連学会の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 セメント協会： http://www.jcassoc.or.jp/#		【総合達成度】
教科書	小林一輔ら, 図解コンクリート辞典, オーム社		
参考図書	根上義昭, 「技術士を目指して 建設部門 コンクリート」, 山海堂 戸川一夫, 他, 「コンクリート構造工学」, 森北出版		
関連科目	コンクリート構造学, 環境材料学(専攻科), コンクリート構造学特論(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 = $0.8 \times (2 \text{ 回の定期試験の平均}) + 0.2 \times (\text{課題点})$ 総合評価が60点以上を合格とする。		