

教科目名 建設材料学 (Construction Materials)

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 (後期1コマ, 授業時間 23.25時間)

担当教員 : 一宮一夫

授業の概要			
セメント, 混和材料, 骨材などのコンクリートの構成材料, フレッシュならびに硬化コンクリートの基本特性, 各種のコンクリートの耐久性, 鋼材, 高分子材料, アスファルトについて学習する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (2.1③) (g)	
(1) セメント, 混和材料, 骨材などのコンクリートの使用材料の説明ができる. (定期試験と課題)			
(2) コンクリートのフレッシュ時ならびに硬化後の基本特性を説明できる. (定期試験と課題)			
(3) コンクリートの耐久性を説明できる. (定期試験と課題)			
(4) 鋼材, 高分子材料, アスファルトの基本特性を説明できる. (定期試験と課題)			
(5) 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	概説	○構造物と材料の結びつき, 材料の役割, 材料の品質, 期待される材料の役割を説明できる	【理解の度合い】
2	セメント, 混和材料	○セメント, 混和材料の概要を説明できる	
3	骨材	○骨材の役割, 性質, 種類, これから利用が期待される骨材を説明できる	
4	コンクリート①	○フレッシュならびに硬化コンクリートの概要を説明できる	
5	コンクリート②	○凍害を説明できる	
6	コンクリート③	○アルカリシリカ反応を説明できる	
7	コンクリート④	○化学的侵食を理解できる	
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	○分からなかった部分を把握し理解する.	【理解の度合い】
10	コンクリート⑤	○中性化を説明できる	
11	コンクリート⑥	○塩害を説明できる	
12	コンクリート⑦	○暑中・寒中・マスコンクリートを説明できる	
13	鋼材	○鋼材の役割と特徴, 鋼材の種類と製造・加工方法, 鋼材の疲労・腐食と防食, その他の金属を説明できる	
14	高分子材料, アスファルト	○高分子材料とアスファルトの概要を説明できる	
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説	○分からなかった部分を把握し理解する.	
履修上の注意	科学技術振興機構 (JST) の Web ラーニングを利用します. 予習・復習にも活用してください. http://weblearningplaza.jst.go.jp/ (参考) 関連学協会のHP 土木学会 : http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/ 日本コンクリート工学会 : http://www.jci-net.or.jp/ セメント協会 : http://www.jcassoc.or.jp/		【総合達成度】
教科書	岡本亨久, 他, 「図解わかる材料 (土木・環境・社会基盤施設をつくる)」, 学芸出版社		
参考図書	小林一輔ら, 図解コンクリート事典, オーム社 大塚浩司, 他, 「鉄筋コンクリート工学」, 技報堂出版		
自学上の注意	上記の J S T の Web ラーニングによる学習が効果的です.		
関連科目	コンクリート構造学 I, II, コンクリート診断学 (専攻科)		
総合評価	達成目標の (1) ~ (5) 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 回の定期試験の平均) + $0.2 \times$ (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. 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