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

専攻名・学年　：　機械・環境システム工学専攻　２年　（教育プログラム　第４学年　○科目）

単 位 数 な ど　：　選択　２単位　（後期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

コンクリートに関する技術士二次試験レベルの知識を解説する．従って，本教科目を修得するためにはコンクリート工学やコンクリート構造に関する基礎的な知見を有していることを履修の条件とした（下記の「履修上の注意」参照）．なお，教科目名はコンクリート構造学特論であるが，構造だけでなく材料面からの説明も行う．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(E1)，JABEE 目標(d2a)**

(1) コンクリートの材料特性，設計法，施工，管理・調査・診断に関する用語を説明できる．（定期試験，課題）
(2) コンクリートの技術開発ならびに環境対応型コンクリートに関する用語を説明できる．（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 2 3	材料Ⅰ 材料Ⅱ 材料Ⅲ	○コンクリートに要求される性能，コンクリート材料，配合，レディーミクストコンクリート，耐久性，ひび割れ，鉄筋の腐食，劣化などを理解できる．	【理解の度合い】
4 5 6	設計Ⅰ 設計Ⅱ 設計Ⅲ	○コンクリート構造，設計の基本，構造物の安全性，使用性，疲労，耐久性，耐震設計，せん断・付着・継手，収縮・クリープ，部材の設計，景観設計，構造細目，コンクリート構造物のプレハブ化，ＰＣ橋梁の動向などを理解できる．	
7 8 9	施工Ⅰ 施工Ⅱ 施工Ⅲ	○施工計画，コンクリートの製造，継目，型枠・支保工，引張補強土，養生，特殊コンクリート，舗装コンクリート，ダムコンクリート，工場製品などを理解できる．	
10 11 12	管理・調査・診断Ⅰ 管理・調査・診断Ⅱ 管理・調査・診断Ⅲ	○品質管理，健全度調査，維持管理，補修・補強などを理解できる．	
13 14	２１世紀のコンクリート技術Ⅰ ２１世紀のコンクリート技術Ⅱ	○コンクリートの技術開発，環境とコンクリートなどを理解できる．	
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		

履修上の注意	コンクリートや鉄筋コンクリート構造に関する基礎的な知見を有していることを履修の条件とする．	【総合達成度】
教　科　書	根上義昭，「（技術士を目指して）建設部門選択科目　コンクリート」，山海堂	
参 考 図 書	戸川一夫ほか，「コンクリート構造工学」，森北出版 岡村　甫，「鉄筋コンクリート工学」，市ヶ谷出版会	
事前準備学習	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	
関 連 科 目	コンクリート構造学（C 科），環境材料学，耐震工学特論，環境地盤工学，不連続体力学，非線形解析学	
総 合 評 価	達成目標の(1)～(4)について期末試験と課題で評価する 総合評価＝0.8×（期末試験）＋0.2×（課題点） 総合評価が 60 点以上を合格とする	【総合評価】　　点