

鉄筋コンクリート構造学 (Reinforced Concrete Structure)

専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
環境建設	選択	2年前	2	講義	田村隆弘

【授業の概要】

鉄筋コンクリート構造は、多くの主要な社会基盤構造物で採用されている。それだけに、人との関わりも大きく、これの設計には常に人命とコストを念頭に置いた技術者としての鋭いセンスと能力が要求される。近年、鉄筋コンクリート構造の形式は一層複雑な物が開発されているが、同時に耐久性が問題として浮かび上がっている。単に力学的な観点からの知識のみならずコンクリートの物性や施工技術も理解した技術者としての感覚を身につけて頂きたい。

【学修の進め方】

講義と演習で理解を深めてゆく。また、前半では関連する知識を深めるための調査をレポート課題とし、これについて発表する。中間段階と、そして期末に実力確認試験を行う。

【授業の概要】	【授業項目】	【内容】
1回	鉄筋コンクリート構造の特徴	コンクリート構造物の形式や種類・分類、そして鉄筋コンクリートの特徴について学ぶ。(最近のコンクリート構造物についてレポート)
2回	コンクリート新技術に関する調査	コンクリート関連の新技術に関して調査する。
3回	最近のコンクリート構造についての報告	前回の調査結果をレポートにし、報告する。(レポート)
4回	鉄筋コンクリートの材料力学(1)	鉄筋とコンクリートの物性や力学的性質を学ぶ
5回	鉄筋コンクリートの材料力学(2)	同演習
6回	鉄筋とコンクリートの複合材料力学(1)	鉄筋とコンクリートの複合材料としての力学を学ぶ
7回	鉄筋とコンクリートの複合材料力学(2)	非弾性ひずみを受ける鉄筋コンクリート部材について学ぶ(温度応力)
8回	鉄筋とコンクリートの複合材料力学(3)	非弾性ひずみを受ける鉄筋コンクリート部材について学ぶ(乾燥収縮応力)
9回	鉄筋とコンクリートの複合材料力学(4) 中間試験	横拘束を受ける鉄筋コンクリート部材の力学について講義を行った後、1～8回の講義内容に関する理解度の確認を行う。))
10回	鉄筋コンクリート部材のひび割れ問題	鉄筋コンクリート部材のひびわれ問題の解析手法や基準について学ぶ
11回	鉄筋コンクリート部材の変形問題	鉄筋コンクリート部材の変形問題の解析手法について学ぶ
12回	使用限界状態・疲労限界状態について(1)	使用限界状態・疲労限界状態について理解し、疲労強度・線形被害則(マイナー則)について学ぶ
13回	使用限界状態・疲労限界状態について(2)	同演習
14回	耐震に関する検討について	構造物の耐震設計に関する基礎知識を習得する
15回	期末試験	中間試験以降の学習成果を確認する
16回	まとめ	期末試験の解説と総括

【到達目標】

鉄筋コンクリート構造物について、最近の技術水準を理解するとともに、その実務における解析方法を修得する。

【徳山高専学習・教育目標】

C1

【JABEE基準 I(1)】

d-2a

【評価法】

期末評価 = 0.9[(中間 + 期末) / 2] + レポート(報告) × 0.1 の合計

【テキスト】

吉川弘道「鉄筋コンクリートの解析と設計」、丸善 他

【関連科目】

鉄筋コンクリート工学(本科4・5年)

【成績欄】	前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年末成績 【 】
-------	-------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	------------------------	------------------------