

教授要目: 2016 年度

鉄筋コンクリート構造: Reinforced Concrete

2年2単位 選択必修科目 担当教員: 吉川弘道 13M 教室

【科目概要・到達目標】

【科目群専門科目/学科共通】:

鉄筋コンクリートは、鋼材とコンクリートによる複合材料で、鉄道/道路などの都市施設、建築建屋の主要構造材料である。本科目では、構造力学のリハビリから始まり、曲げモーメントやせん断力を受ける部材の耐荷機構を学習する。RC構造物に対する性能設計法と耐震設計など設計手法にも触れる。☆学習・教育目標の6), 7)に対応する科目。

【到達目標】・構造力学の基本事項、・曲げモーメントとせん断力を受ける部材の耐荷機構、・RC構造物の設計法

【成績評価】

授業: 課題の提出 (5 回程度), 出席確認 (随時) .

評価: 提出課題 (30 点) + 中間テスト (30 回) + 期末テスト (40 点) = 100 点

【履修心得】

1. 毎回の授業に必ず出席: 予習より復習が大切: 教科書を熟読
2. 課題の提出を怠りなく: 出題の意図を理解
3. 工学部学生の必携品: 教科書、電卓、ノート、定規
4. 授業中に回覧する模型と試験体をよく観察せよ: 触れて/押して/叩いて、理解する。

【授業計画】

第 1 章: 鉄筋コンクリートの特徴と構造

1. **11/21 月:** ガイダンス/鉄筋コンクリートの特徴と種類

第 2 章: 鉄筋とコンクリートの材料力学

2. **11/24 木:** 材料力学の復習: 応力, ひずみ, 弾性係数
3. **11/28 月:** 使用材料 (コンクリート, 鉄筋) の力学、演習問題
4. **12/01 木:** 演習問題: 使用材料の力学

第 4 章: 曲げモーメントを受ける部材

5. **12/05\*月:** RC 梁部材の非線形挙動 (変形、ひずみ、応力)
6. **12/08\*木:** 曲げ部材の弾性解析 (RC 断面)
7. **12/12\*月:** **中間試験 (前半に実施した内容)**
8. **12/15\*木:** 曲げを受ける部材の終局耐力 (塑性解析)
9. **12/19\*月:** 曲げ部材の終局耐力: 演習問題
10. **12/22\*木:** 曲げ部材の終局耐力: 実験演習

第 6 章: せん断力を受ける部材

11. **01/12\*木:** せん断力を受ける部材の耐荷機構
12. **01/16\*月:** せん断力を受ける部材の終局耐力 (曲げ破壊vs. せん断破壊)
13. **01/19\*木:** RC 構造物の地震被害
14. **01/23\*木:** **期末試験 (後半に実施した内容)**

【教科書】: 鉄筋コンクリートの設計 (紅白の教科書) : 丸善出版

【参考書】: 構造力学、コンクリート工学、実験演習の資料/教科書を随時参照すること。

【e-mail address】: hyoshika@tcu.ac.jp

【学生へのメッセージ】

本科目にて、'苦戦した構造力学'のリハビリを行い、力学分野での再浮上を期待する。

・耐震設計と地震リスク: <http://www.srm-bcp.com/>

・Discover Doboku 日本の土木再発見:

<https://www.facebook.com/DiscoverDoboku>

・土木ウォッチング-インフラ大図鑑-

<http://www.doboku-watching.com/>

【オフィスアワー】月曜日 2 時限 (この曜日以外も OK です)