

教授要目 : 2017 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 21C 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), 9)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】21C 教室

第 1 章 : 鉄筋コンクリートの特徴と構造

1. 11/20 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. 11/23 祝木 : 材料力学の復習 : 応力, ひずみ, 弾性係数
3. 11/27 月 : 使用材料 (コンクリート、鉄筋) の力学、演習問題
4. 11/30*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. 12/04*月 : RC 梁部材の非線形挙動 (変形、ひずみ、応力)
6. 12/07*木 : 曲げ部材の弾性解析 (RC 断面)
7. 12/11*月 : 中間試験 (前半に実施した内容) と試験問題の解説
8. 12/14*木 : スライドで見るコンクリート構造物 : 各種構造物の紹介 **この日のみ、22C 教室
9. 12/18*月 : 曲げを受ける部材の終局耐力 (塑性解析)
10. 12/21*木 : 曲げ部材の終局耐力 : 演習問題/実験演習

第 6 章 : せん断力を受ける部材

11. 01/11*木 : せん断力を受ける部材の耐荷機構
12. 01/15*月 : せん断力を受ける部材の終局耐力
13. 01/18*木 : RC 構造物の耐震設計と地震被害 (曲げ破壊vs. せん断破壊)
14. 01/22*月 : 期末試験 (後半に実施した内容) と試験問題の解説

【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】木曜日 : 4時限

(この曜日以外もOK です)