

| 開講学科 | 建築学科 | 実務家科目 | | | | 前橋工科大学 シラバス |
|----------------|--|--------|-------|----------|-----|-------------|
| | | — | | | | |
| 科目名 | 鉄筋コンクリート構造 I | 標準対象年次 | 選択/必修 | 科目コード | | |
| | | 2年次 | 必修 | 14001301 | | |
| 担当教員 | 北野 敦則 | 単位数 | 学期 | 曜日 | 時限 | |
| | | 2単位 | 後期 | 火曜日 | 2時限 | |
| 授業の教育目的・目標 | <p>目的：鉄筋コンクリート構造の建物を設計する場合に必要な基本的知識を修得するために、鉄筋コンクリート構造の概要、力学的性質、設計法を理解させる。</p> <p>目標：①鉄筋コンクリート構造の基本を理解させる。 ②曲げモーメントを受ける部材の性質を理解させる。 ③鉄筋コンクリート構造の設計法の概要を理解させる。</p> | | | | | |
| 学科の学修・教育目標との関係 | 建築設計者・技術者として必要な基礎知識を持っている | | | | | |
| キーワード | 鉄筋コンクリート構造、力学的性質、部材設計法、曲げモーメント、鉄筋比 | | | | | |
| 授業の概要 | 鉄筋コンクリート(RC)構造の歴史、長所と短所、架構形式と補強形式による構造の種類を解説すると共に、素材となる鉄筋とコンクリートの各々の性質について講義し、RC構造の概要を理解させる。構造力学とRC構造の関連を重視して、曲げモーメントやせん断力を受ける部材の力学的性質を教授する。特に曲げモーメントを受ける梁及び柱部材については、コンクリートのみ、鉄筋で補強された場合の性質を段階的に解説してRC構造の力学的性質と許容応力度設計法の概念を理解させる。 | | | | | |
| 授業の計画 | <p>第1回：ガイダンス、RC構造とは</p> <p>第2回：RC構造の概要</p> <p>第3回：鉄筋とコンクリートの相互作用</p> <p>第4回：RC構造に要求される性能</p> <p>第5回：コンクリートの力学的性質</p> <p>第6回：鉄筋の力学的性質</p> <p>第7回：鉄筋とコンクリートの付着</p> <p>第8回：平面保持の仮定、無筋コンクリート梁の曲げ挙動</p> <p>第9回：鉄筋コンクリート梁の曲げ設計：単筋梁</p> <p>第10回：鉄筋コンクリート梁の曲げ設計：複筋梁</p> <p>第11回：鉄筋コンクリート梁の終局曲げモーメント</p> <p>第12回：鉄筋コンクリート柱の曲げ設計</p> <p>第13回：鉄筋コンクリート床スラブの設計</p> <p>第14回：鉄筋コンクリート部材の曲げ破壊とせん断破壊</p> <p>第15回：耐震基準と構造設計、略設計、まとめ</p> | | | | | |
| 受講条件・関連科目 | <p>受講条件：①建築構造、建築構造力学 I, II を修得していること。 ②建築構造計画を既に受講していることが望ましい。 ③科目を受講後、鉄筋コンクリート構造 II (選択科目) も受講することが望ましい。</p> <p>関連科目：建築構造実験、鉄筋コンクリート構造設計</p> | | | | | |
| 授業方法 | 講義を中心に行う。スライドの必要な部分は資料として配布する。 | | | | | |
| テキスト・参考書 | <p>参考書：・鉄筋コンクリート構造 理論と設計 (谷川恭雄ほか著、森北出版)</p> <p>・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 2018 (日本建築学会)</p> | | | | | |
| 成績評価 | ・試験 (90%) ・レポート (10%) ・その他 注意事項 () | | | | | |
| 履修上の注意 | ・前回講義内容を理解していないと、内容理解が難しくなるので、復習が重要である。 | | | | | |