

| 開講学科           | 建築学科   | 前橋工科大学 シラバス                       |       |       |     |
|----------------|--|-----------------------------------|-------|-------|-----|
| 科目名            | 建築構造力学Ⅱ  | 標準対象年次                            | 選択/必修 | 科目コード |     |
|                |  | 2年次                               | 必修    |       |     |
| 担当教員           | 高橋 利恵  | 単位数                               | 学期    | 曜日    | 時限  |
|                |  | 2単位                               | 前期    | 月曜日   | 2時限 |
| 授業の教育目的・目標     | (1) 建築物と自然との関わりについて理解させる。<br>(2) 構造部材の力学的現象を理解させる。<br>(3) 構造物の形態と力学的現象を理解させる。<br>(4) 自然の脅威に対する安心、安全な構造物の設計法に関する基礎知識を修得させる。   |                                   |       |       |     |
| 学科の学習・教育目標との関係 | a. 自ら問題を発見し、自ら調べ、自ら考えて問題解決する能力を持つ。<br>b. 先端技術に関心を持ち、柔軟に対応できる応用力を持つ。<br>g. 建築家が備えるべき安全性や快適性に関する基本的な知識を持つ。<br>j. 建築家が備えるべき社会的責任を理解する。  |                                   |       |       |     |
| キーワード          | 構造力学, 材料力学, 建築構造   |                                   |       |       |     |
| 授業の概要          | 建築物の応力と変形に関する基本的な事項について理解させ、構造設計の基本となる知識を修得させる。部材断面の力学的性質、および断面形状による応力と変形の関係について修得させる。さらに、静定構造物の応力と変形の関係について教授し、構造力学Ⅲで修得する不静定構造物の解法の基となる基本的知識を修得させる。講義には、その内容に関連した具体的な演習問題を併用して、内容の理解と応用力を養う |                                   |       |       |     |
| 授業の計画          | 第1回:   | 構造力学概要説明                          |       |       |     |
|                | 第2回:   | 断面の性質, 断面1次モーメント, 断面2次モーメント       |       |       |     |
|                | 第3回:   | 断面極2次モーメント, 断面相乗モーメント, 断面主2次モーメント |       |       |     |
|                | 第4回:   | 断面係数, 断面2次半径                      |       |       |     |
|                | 第5回:   | 応力度とひずみ度                          |       |       |     |
|                | 第6回:   | 弾性体                               |       |       |     |
|                | 第7回:   | 曲げ材の応力度                           |       |       |     |
|                | 第8回:   | 2方向から曲げを受ける材の応力度, せん断応力度          |       |       |     |
|                | 第9回:   | 合成応力と断面設計                         |       |       |     |
|                | 第10回:  | 許容応力度と断面設計                        |       |       |     |
|                | 第11回:  | 梁の変形, 弾性曲線式                       |       |       |     |
|                | 第12回:  | 座屈問題, モールの定理                      |       |       |     |
|                | 第13回:  | エネルギー保存の法則                        |       |       |     |
|                | 第14回:  | 変形と仕事に関する定理                       |       |       |     |
|                | 第15回:  | まとめ                               |       |       |     |
| 受講条件・関連科目      | 受講条件: 建築構造力学Ⅰを修得していること。<br>関連科目: 建築構造力学Ⅲ, Ⅳ, Ⅴその他  |                                   |       |       |     |
| 授業方法           | 講義を中心に、テキストに沿って行う。   |                                   |       |       |     |
| テキスト・参考書       | テキスト: 建築構造力学Ⅰで指定した教科書  |                                   |       |       |     |
| 成績評価           | ・期末試験 (50%) ・レポート ( %) ・その他 (演習 ) (50%)<br>・小テスト ( %)  |                                   |       |       |     |
| 履修上の注意         | 演習の提出期限は必ず守ること   |                                   |       |       |     |
| オフィスアワー        | Eメールで問い合わせ   |                                   |       |       |     |