

|                                                                                                                |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-----|
| 豊田工業高等専門学校                                                                                                     |      | 開講年度                                                                                                                                                | 平成29年度 (2017年度) |                        | 授業科目                   | 構造設計論                   |     |
| 科目基礎情報                                                                                                         |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 科目番号                                                                                                           |      | 94013                                                                                                                                               |                 | 科目区分                   |                        | 専門 / 選択                 |     |
| 授業形態                                                                                                           |      | 講義                                                                                                                                                  |                 | 単位の種別と単位数              |                        | 学修単位: 2                 |     |
| 開設学科                                                                                                           |      | 建設工学専攻A                                                                                                                                             |                 | 対象学年                   |                        | 専2                      |     |
| 開設期                                                                                                            |      | 前期                                                                                                                                                  |                 | 週時間数                   |                        | 2                       |     |
| 教科書/教材                                                                                                         |      | 「建築構造の基本攻略マニュアル」日本建築構造技術者協会（オーム社）／「建築と工学」ヴィジュアル版建築入門編集委員会編（彰国社）                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 担当教員                                                                                                           |      | 山田 耕司                                                                                                                                               |                 |                        |                        |                         |     |
| 到達目標                                                                                                           |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| (ア)構造設計の手順を説明できる。<br>(イ)荷重とその作用を説明できる。<br>(ウ)構造材料強度とその安全率について説明できる。<br>(エ)構造形態の特質を説明できる。<br>(オ)構造安全性について説明できる。 |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| ルーブリック                                                                                                         |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
|                                                                                                                |      | 最低限の到達レベルの目安(優)                                                                                                                                     |                 | 最低限の到達レベルの目安(良)        |                        | 最低限の到達レベルの目安(不可)        |     |
| 評価項目(ア)                                                                                                        |      | 構造設計の目的と確認手法を説明できる。                                                                                                                                 |                 | 構造設計の手順を説明できる。         |                        | 構造設計の手順を説明できない。         |     |
| 評価項目(イ)                                                                                                        |      | 荷重とその注意点を説明できる。                                                                                                                                     |                 | 荷重とその作用を説明できる。         |                        | 荷重とその作用を説明できない。         |     |
| 評価項目(ウ)                                                                                                        |      | 設計基準強度とその安全率について議論できる。                                                                                                                              |                 | 構造材料強度とその安全率について説明できる。 |                        | 構造材料強度とその安全率について説明できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                  |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 教育方法等                                                                                                          |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 概要                                                                                                             |      | 建築構造では、構造力学・構造材料学のみならず、数多の知識が要求される。例えば、耐震性安全性を論じようとすれば、地震工学・振動論・制御論・塑性論・計算工学・信頼性理論などの知識を必要とする。そこで本講義では、構造設計時に必要な現象の理解、荷重の設定、材料信頼性、システム信頼性などを包括的に学ぶ。 |                 |                        |                        |                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                      |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 注意点                                                                                                            |      | 継続的に授業内容の予習・復習を行うこと。また、授業内容について、決められた期日までの課題提出を求める。                                                                                                 |                 |                        |                        |                         |     |
| 選択必修の種別・旧カリ科目名                                                                                                 |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 授業計画                                                                                                           |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
|                                                                                                                |      | 週                                                                                                                                                   | 授業内容            |                        | 週ごとの到達目標               |                         |     |
| 前期                                                                                                             | 1stQ | 1週                                                                                                                                                  | 構造設計とは          |                        | 協同して資料を探しまとめることができる    |                         |     |
|                                                                                                                |      | 2週                                                                                                                                                  | 構造設計とは          |                        | 他人と「構造設計」について討議できる     |                         |     |
|                                                                                                                |      | 3週                                                                                                                                                  | 構造設計とは          |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 4週                                                                                                                                                  | 荷重とその作用         |                        | 協同して資料を探すことができる        |                         |     |
|                                                                                                                |      | 5週                                                                                                                                                  | 荷重とその作用         |                        | 他人と「荷重の種類」について討議できる    |                         |     |
|                                                                                                                |      | 6週                                                                                                                                                  | 荷重とその作用         |                        | 他人と「荷重の作用」について討議できる    |                         |     |
|                                                                                                                |      | 7週                                                                                                                                                  | 荷重とその作用         |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 8週                                                                                                                                                  | 構造材料の特質と安全率     |                        | 協同して資料を探しまとめることができる    |                         |     |
|                                                                                                                | 2ndQ | 9週                                                                                                                                                  | 構造材料の特質と安全率     |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 10週                                                                                                                                                 | 構造材料の特質と安全率     |                        | 協同して資料を探しまとめることができる    |                         |     |
|                                                                                                                |      | 11週                                                                                                                                                 | 構造材料の特質と安全率     |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 12週                                                                                                                                                 | 構造形態とモデル化       |                        | 協同して資料を探しまとめることができる    |                         |     |
|                                                                                                                |      | 13週                                                                                                                                                 | 構造形態とモデル化       |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 14週                                                                                                                                                 | 構造安全性とは         |                        | 他人と「構造安全」について討議できる     |                         |     |
|                                                                                                                |      | 15週                                                                                                                                                 | 構造安全性とは         |                        | 他人の意見を参考に自分のレポートを作成できる |                         |     |
|                                                                                                                |      | 16週                                                                                                                                                 |                 |                        |                        |                         |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                          |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
| 分類                                                                                                             |      | 分野                                                                                                                                                  | 学習内容            | 学習内容の到達目標              |                        | 到達レベル                   | 授業週 |
| 評価割合                                                                                                           |      |                                                                                                                                                     |                 |                        |                        |                         |     |
|                                                                                                                |      | 定期試験                                                                                                                                                |                 | 課題                     |                        | 合計                      |     |
| 総合評価割合                                                                                                         |      | 60                                                                                                                                                  |                 | 60                     |                        | 専門的能力                   |     |