

|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------|
| 岐阜工業高等専門学校                                                        |                                                                                                                                   | 開講年度  | 平成29年度 (2017年度)                      |                        | 授業科目                           | 鉄骨構造Ⅱ   |
| 科目基礎情報                                                            |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| 科目番号                                                              | 0165                                                                                                                              |       | 科目区分                                 | 専門 / 必修                |                                |         |
| 授業形態                                                              | 授業                                                                                                                                |       | 単位の種別と単位数                            | 学修単位: 1                |                                |         |
| 開設学科                                                              | 建築学科                                                                                                                              |       | 対象学年                                 | 5                      |                                |         |
| 開設期                                                               | 前期                                                                                                                                |       | 週時間数                                 | 1                      |                                |         |
| 教科書/教材                                                            | 基礎からの鉄骨構造（森北出版）                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| 担当教員                                                              | 下村 波基                                                                                                                             |       |                                      |                        |                                |         |
| 到達目標                                                              |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| ①組み合わせ応力に対する接合部の設計<br>②柱梁接合部周りの設計<br>③鉄骨トラス構造の屋根架構の設計<br>④合成構造の設計 |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| ルーブリック                                                            |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
|                                                                   | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                      |       | 標準的な到達レベルの目安                         |                        | 未到達レベルの目安                      |         |
| ①組み合わせ応力に対する接合部の設計                                                | 組み合わせ応力に対する接合部の設計で8割程度の正答ができること                                                                                                   |       | 組み合わせ応力に対する接合部の設計で6割程度の正答ができること      |                        | 組み合わせ応力に対する接合部の設計で6割程度の正答ができない |         |
| ②柱梁接合部周りの設計                                                       | 柱梁接合部周りの設計で8割程度の正答ができること                                                                                                          |       | 柱梁接合部周りの設計で6割程度の正答ができること             |                        | 柱梁接合部周りの設計で6割程度の正答ができない        |         |
| ③鉄骨トラス構造の屋根架構の設計                                                  | 鉄骨トラス構造の屋根架構の設計で8割程度の正答ができること                                                                                                     |       | 鉄骨トラス構造の屋根架構の設計で6割程度の正答ができること        |                        | 鉄骨トラス構造の屋根架構の設計で6割程度の正答ができない   |         |
| ④合成構造の設計                                                          | 合成構造の設計で8割程度の正答ができること                                                                                                             |       | 合成構造の設計で6割程度の正答ができること                |                        | 合成構造の設計で6割程度の正答ができない           |         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                     |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| 教育方法等                                                             |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
| 概要                                                                | これまでの構造関連科目の知識と工学実験で得られた知識と技術を基礎に、複雑な力学特性を有する鋼構造部材及び接合部を許容応力度設計法に基づいて、部材断面等の算定法を修得する。                                             |       |                                      |                        |                                |         |
| 授業の進め方・方法                                                         | 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。                                                                                               |       |                                      |                        |                                |         |
| 注意点                                                               | 材料力学と構造力学等の知識を要し、その充分な復習と理解が要求される。<br>構造計算とプログラム作成のため、授業にはプログラム電卓（PC）を必携すること。<br>また、各回の講義内容と下記参考書と対比させ、講義レベルを確認するので、参考書も毎回携行すること。 |       |                                      |                        |                                |         |
| 授業計画                                                              |                                                                                                                                   |       |                                      |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 週     | 授業内容                                 |                        | 週ごとの到達目標                       |         |
| 前期                                                                | 1stQ                                                                                                                              | 1週    | 組み合わせ応力に対する設計（引張力と剪断力を受ける溶接部）        |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 2週    | 組み合わせ応力に対する設計（曲げと剪断力を受ける溶接部）         |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 3週    | 組み合わせ応力に対する設計（引張力と剪断力を受けるリベット、ボルト）   |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 4週    | 組み合わせ応力に対する設計（引張力と剪断力を受ける高力ボルト その1）  |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 5週    | 組み合わせ応力に対する設計（引張力と剪断力を受ける高力ボルト その2）  |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 6週    | 梁継手の設計（力の伝達、フランジ部の高力ボルト接合）           |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 7週    | 梁継手の設計（曲げと剪断力を受けるウェブ高力ボルト接合）         |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 8週    | 中間のまとめ                               |                        |                                |         |
|                                                                   | 2ndQ                                                                                                                              | 9週    | 全塑性モーメントの概念と架構の崩壊荷重－1                |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 10週   | 全塑性モーメントの概念と架構の崩壊荷重－2                |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 11週   | 保有耐力接合の設計－1                          |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 12週   | 保有耐力接合の設計－2                          |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 13週   | 柱－柱継手の設計（PCによるM-N interaction Curve） |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 14週   | 柱梁接合部パネルゾーンの設計（力の伝達、補強法）             |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 15週   | 前期期末試験                               |                        |                                |         |
|                                                                   |                                                                                                                                   | 16週   | 柱梁接合部パネルゾーンの設計の設計を含めこれまでの復習          |                        |                                |         |
| 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     |
| 専門的能力                                                             | 分野別の専門工学                                                                                                                          | 建築系分野 | 構造                                   | 鋼材・溶接の許容応力度について説明できる。  | 2                              | 前12,前16 |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 軸力のみを受ける部材の設計の計算ができる。  | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 軸力、曲げを受ける部材の設計の計算ができる。 | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 曲げ材の設計の計算ができる。         | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 継手の設計・計算ができる。          | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 高力ボルト摩擦接合の機構について説明できる。 | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 溶接接合の種類と設計法について説明できる。  | 2                              | 前12     |
|                                                                   |                                                                                                                                   |       |                                      | 仕口の設計方法について説明ができる。     | 2                              | 前12     |

|         |     |    |      |                       |         |     |     |
|---------|-----|----|------|-----------------------|---------|-----|-----|
|         |     |    |      | 柱脚の種類と設計方法について説明ができる。 | 2       | 前12 |     |
| 評価割合    |     |    |      |                       |         |     |     |
|         | 試験  | 発表 | 相互評価 | 態度                    | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 100 | 0  | 0    | 0                     | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0   | 0  | 0    | 0                     | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 100 | 0  | 0    | 0                     | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0   | 0  | 0    | 0                     | 0       | 0   | 0   |