

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Akashi College                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             | Year | 2019                                                            |                                                        | Course Title             | Steel Structures B |
| Course Information                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Course Code                                                                                                                  | 0080                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                 | Course Category                                        | Specialized / Compulsory |                    |
| Class Format                                                                                                                 | Lecture                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                 | Credits                                                | School Credit: 1         |                    |
| Department                                                                                                                   | Architecture                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                                 | Student Grade                                          | 4th                      |                    |
| Term                                                                                                                         | Second Semester                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 | Classes per Week                                       | 2                        |                    |
| Textbook and/or Teaching Materials                                                                                           | 高梨晃一、福島暁男共著:基礎からの鉄骨構造 第2版、森北出版                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Instructor                                                                                                                   | NAKAGAWA Hajime                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Course Objectives                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| (1)鋼材の許容応力度の算定ができ、柱、梁の断面設計ができる。<br>(2)梁継手の設計はレポート課題に取り組み、各種の接合設計ができる。<br>(3)実際の鉄骨構造を自宅周辺で撮影し、授業を学習したことをレポート課題を通じて理解することができる。 |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Rubric                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
|                                                                                                                              | 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                |                    |
| 評価項目1                                                                                                                        | 圧縮材の設計が適切にできる。                                                                                                                                                                                                                              |      | 圧縮材の設計ができる                                                      |                                                        | 圧縮材の設計ができない              |                    |
| 評価項目2                                                                                                                        | 曲げ材（大梁）の設計ができる。                                                                                                                                                                                                                             |      | 曲げ材（大梁）の設計ができる。                                                 |                                                        | 曲げ材（大梁）の設計ができない。         |                    |
| 評価項目3                                                                                                                        | 軸力、曲げを受ける部材（柱）の設計が適切にできる。                                                                                                                                                                                                                   |      | 軸力、曲げを受ける部材（柱）の設計ができる。                                          |                                                        | 軸力、曲げを受ける部材（柱）の設計ができない。  |                    |
| 評価項目4                                                                                                                        | 接合部（柱、梁継手等）の設計が適切にできる。                                                                                                                                                                                                                      |      | 接合部（柱、梁継手等）の設計ができる。                                             |                                                        | 接合部（柱、梁継手等）の設計ができない。     |                    |
| Assigned Department Objectives                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F) 学習・教育到達度目標 (H)                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Teaching Method                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Outline                                                                                                                      | 鋼(鉄骨)構造は工場で生産された形鋼を柱や梁などの構造部材として主に用い、部材を高力ボルトや溶接で接合して架構を構成する構造である。本講義では、圧縮材、曲げ材、曲げと軸力を受ける材の断面設計法及び梁、柱継手、柱・梁接合部の設計法を学習する。学校で学習する内容が実社会での設計、施工業務にどのように関係しているを実例を挙げて紹介する。<br>この科目は企業で鉄骨構造の実施設計を実際に担当した教員が、その経験を活かし、鋼構造の設計について、講義形式を授業で行うものである。 |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Style                                                                                                                        | 「基礎からの鉄骨構造」の教科書を使用し、授業を行う。各章が終了することにレポート課題を出す。                                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Notice                                                                                                                       | 鋼(鉄骨)構造に関する基礎的事項をできる限り実例を挙げて紹介するが、板書は確実に取り、各章ごとのレポート課題で確実に理解してもらいたい。<br>合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課                                                                                                                                          |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
| Course Plan                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                 |                                                        |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |      | Theme                                                           | Goals                                                  |                          |                    |
| 2nd Semester                                                                                                                 | 3rd Quarter                                                                                                                                                                                                                                 | 1st  | 圧縮材 (B-1)<br>圧縮材の設計式について講義する。                                   | 圧縮材の設計式について説明できる。                                      |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 2nd  | 圧縮材 (B-2)<br>圧縮材に関する幅厚比を説明し、巻末の設計例を解説する。レポート課題(1)               | 圧縮材に関する幅厚比を説明及び巻末の設計例を聞き、圧縮材が設計できるようになる。               |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 3rd  | 曲げ材(1)<br>曲げ材（梁材）の概要、応力について講義する。小テスト(1)                         | 曲げ材（梁材）の概要、応力について講義を聞き、理解できる。                          |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 4th  | 曲げ材(2)<br>曲げ材の横振れ座屈（一様振れと拘束振れ）について講義する。                         | 曲げ材の横振れ座屈（一様振れと拘束振れ）について講義を聞き、横振れが説明できる。               |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 5th  | 曲げ材(3)<br>第4週に引き続き、曲げ材の横振れ座屈（一様振れと拘束振れ）について講義する。                | 曲げ材の横振れ座屈（一様振れと拘束振れ）について講義を聞き、横振れが説明できる。               |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 6th  | 曲げ材(4)<br>曲げ材の許容曲げ応力度と設計法について講義する。                              | 曲げ材の許容曲げ応力度と設計法について説明できる。                              |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 7th  | 曲げ材(5)<br>曲げ材の設計を理解するために、巻末の設計例を解説する。レポート課題（2）                  | 曲げ材の設計を理解するために、巻末の設計例の解説を聞き、曲げ材が設計できる。                 |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 8th  | 中間試験<br>第1～7週の範囲から試験を行う。                                        |                                                        |                          |                    |
|                                                                                                                              | 4th Quarter                                                                                                                                                                                                                                 | 9th  | 軸力と曲げを受ける材(1)<br>柱には曲げ、せん断、軸力が作用するために、簡単な例題を通し、軸力と曲げの関係を講義する。   | 柱には曲げ、せん断、軸力が作用するために、簡単な例題を通し、軸力と曲げの関係が理解できる。          |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 10th | 軸力と曲げを受ける材(2)<br>軸力と曲げを受ける材の設計法について講義する。                        | 軸力と曲げを受ける材の設計法について講義を聞き、理解できる。                         |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 11th | 軸力と曲げを受ける材(3)<br>軸力と曲げを受ける材の設計を理解するために、教科書巻末の設計例を解説する。レポート課題(3) | 軸力と曲げを受ける材の設計を理解するために、教科書巻末の設計例の解説を聞き、柱材が設計できる。        |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 12th | 接合部(1)<br>柱、梁部材の接合方法を実例で説明し、接合部の概要、梁継手の設計法を講義する。                | 柱、梁部材の接合方法を実例で説明し、接合部の概要、梁継手の設計法が理解できる。                |                          |                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             | 13th | 接合部(2)<br>第11週に引き続き、梁継手の設計法を講義する。また、教科書巻末の設計例を解説し、梁継手の設計法を理解する。 | 第11週に引き続き、梁継手の設計法を講義する。また、教科書巻末の設計例を解説し、梁継手の設計法が理解できる。 |                          |                    |

|  |  |      |                                                               |                                          |  |  |  |
|--|--|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | 14th | 接合部(3)<br>第12週に引き続き、梁継手の設計例を解説する。柱継手の概要、設計法について講義する。レポート課題(4) | 第12週に引き続き、梁継手の設計例を解説する。柱継手の概要、設計法が理解できる。 |  |  |  |
|  |  | 15th | 接合部(4)<br>柱梁接合部の接合方法、設計法の概要を講義する。小テスト(2)                      | 柱梁接合部の接合方法、設計法の概要の講義を聞き説明できる。            |  |  |  |
|  |  | 16th | 期末試験                                                          |                                          |  |  |  |

| Evaluation Method and Weight (%) |    |        |      |   |   |   |       |
|----------------------------------|----|--------|------|---|---|---|-------|
|                                  | 試験 | レポート課題 | 小テスト |   |   |   | Total |
| Subtotal                         | 70 | 15     | 15   | 0 | 0 | 0 | 100   |
| 基礎的能力                            | 0  | 0      | 0    | 0 | 0 | 0 | 0     |
| 専門的能力                            | 70 | 15     | 15   | 0 | 0 | 0 | 100   |
| 分野横断的能力                          | 0  | 0      | 0    | 0 | 0 | 0 | 0     |