

|                                                                                                                              |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-----------|--------------------------|-------|-----|
| 鳥羽商船高等専門学校                                                                                                                   |                                                                                                    | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)         |           | 授業科目                     | 機械要素  |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                       |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
| 科目番号                                                                                                                         | 0119                                                                                               |      |                         | 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                                                                                                                         | 海事システム学専攻                                                                                          |      |                         | 対象学年      | 専2                       |       |     |
| 開設期                                                                                                                          | 後期                                                                                                 |      |                         | 週時間数      | 2                        |       |     |
| 教科書/教材                                                                                                                       | 配布資料                                                                                               |      |                         |           |                          |       |     |
| 担当教員                                                                                                                         | 小田 真輝                                                                                              |      |                         |           |                          |       |     |
| 到達目標                                                                                                                         |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
| 1. 基本的な機械要素の種類および機能について、理論および用途を挙げて説明できる。<br>2. 基本的な機械要素を作図し、機構と動きについて具体例を挙げて説明できる。<br>3. 基本的な機械要素に使用される材料をその使用目的に合わせて説明できる。 |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
| 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                |       |     |
| 評価項目1                                                                                                                        | 基本的な機械要素の種類および機能について、理論および用途を挙げて説明できる。                                                             |      | 基本的な機械要素の種類と機能を説明できる。   |           | 基本的な機械要素の種類と機能を説明できない。   |       |     |
| 評価項目2                                                                                                                        | 基本的な機械要素を作図し、機構と動きについて具体例を挙げて説明できる。                                                                |      | 基本的な機械要素を作図し説明できる。      |           | 基本的な機械要素を作図できない。         |       |     |
| 評価項目3                                                                                                                        | 基本的な機械要素に使用される材料をその使用目的に合わせて説明できる。                                                                 |      | 基本的な機械要素に使用される材料を説明できる。 |           | 基本的な機械要素に使用される材料を説明できない。 |       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
| 教育方法等                                                                                                                        |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
| 概要                                                                                                                           | 機械要素は機械を構成する最小単位の機能部品であり、機械要素が互いに組み合わせられ、それぞれの役割を果たすことにより機械としての仕事が行われる。海事技術者として必要な、基礎的な機械要素について学ぶ。 |      |                         |           |                          |       |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                    | 授業は基本的に講義の形式を取り、適宜レポートを課す。                                                                         |      |                         |           |                          |       |     |
| 注意点                                                                                                                          | ・工業材料、材料力学、機械製図などの知識を必要とする。<br>・レポートの提出期限は厳守すること。                                                  |      |                         |           |                          |       |     |
| 授業計画                                                                                                                         |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 週    | 授業内容                    |           | 週ごとの到達目標                 |       |     |
| 後期                                                                                                                           | 3rdQ                                                                                               | 1週   | 機械要素とは                  |           | 機械要素とはなにか説明できる。          |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 2週   | ねじ・ボルト・ナット（1）           |           | ねじ・ボルト・ナットの種類について説明できる。  |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 3週   | ねじ・ボルト・ナット（2）           |           | ねじ・ボルト・ナットの用法を説明できる。     |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 4週   | キー                      |           | キーの種類および用法を説明できる。        |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 5週   | コッタ・ピン・リベット             |           | コッタ・ピン・リベットの用法を説明できる。    |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 6週   | 軸・軸継手                   |           | 軸・軸継手の種類および用法を説明できる。     |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 7週   | 軸受（1）                   |           | すべり軸受の種類および用法を説明できる。     |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 8週   | 軸受（2）                   |           | ころがり軸受の種類および用法を説明できる。    |       |     |
|                                                                                                                              | 4thQ                                                                                               | 9週   | 歯車                      |           | 歯車の種類および用法を説明できる。        |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 10週  | ベルト                     |           | ベルトの種類および用法を説明できる。       |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 11週  | チェーン                    |           | チェーンの用法を説明できる。           |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 12週  | カム・リンク                  |           | カムの種類および用法、リンクの用法を説明できる。 |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 13週  | ばね                      |           | ばねの種類および用法を説明できる。        |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 14週  | 密封装置                    |           | 密封装置の種類および用法を説明できる。      |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 15週  | 期末試験                    |           |                          |       |     |
|                                                                                                                              |                                                                                                    | 16週  | 期末試験の解説                 |           |                          |       |     |
| 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                                                                                                                         |                                                                                                    |      |                         |           |                          |       |     |
|                                                                                                                              | 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                                                                                                                       | 60                                                                                                 | 0    | 0                       | 0         | 40                       | 0     | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                        | 0                                                                                                  | 0    | 0                       | 0         | 0                        | 0     | 0   |
| 専門的能力                                                                                                                        | 60                                                                                                 | 0    | 0                       | 0         | 40                       | 0     | 100 |
| 分野横断的能力                                                                                                                      | 0                                                                                                  | 0    | 0                       | 0         | 0                        | 0     | 0   |