

|  |  |                                  |                                   |  |       |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------------|--|-------|
| 木更津工業高等専門学校  |  | 開講年度                             | 平成29年度 (2017年度)                   | 授業科目   | 日本事情Ⅱ |
| 科目基礎情報   |  |                                  |                                   |  |       |
| 科目番号   | 0045   |                                  | 科目区分                              | 一般 / 必修  |       |
| 授業形態   | 授業   |                                  | 単位の種別と単位数                         | 履修単位: 2  |       |
| 開設学科   | 機械工学科  |                                  | 対象学年                              | 3  |       |
| 開設期  | 通年   |                                  | 週時間数                              | 2  |       |
| 教科書/教材   | 小山十郎著「機械力学考え方解き方」東京電機大学出版局、林洋次ほか著「機械製図」実教出版と堀幸夫ほか著「新編 JIS機械製図」森北出版   |                                  |                                   |  |       |
| 担当教員   | 板垣 貴喜,小田 功,黄野 銀介   |                                  |                                   |  |       |
| 到達目標   |  |                                  |                                   |  |       |
| <p>準学士課程1・2年次に開講されている次の2科目「工業力学」と「図学製図」をバランスよく学習し、機械工学の理解を深める</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 力、力のモーメント及び重心について理解し、これらに関する問題を解くことができる</li> <li>2. 摩擦、仕事、動力、エネルギー、てこ、滑車について理解し、これらに関連する問題を解くことができる</li> <li>3. JISに基づく公差等を理解し、基本的な製作図を描くことができる</li> <li>4. 基本的なスケッチと製作図を描くことができる</li> </ol> |  |                                  |                                   |  |       |
| 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  | 力の表し方、モーメント、トラス、重心の解法を実際の問題に適用できる  | 力の表し方、モーメント、トラス、重心の問題を解くことができる   | 力の表し方、モーメント、トラス、重心の問題を解くことができない   |  |       |
| 評価項目2  | 摩擦、仕事、動力、エネルギー、てこ、滑車の解法を実際の問題に適用できる  | 摩擦、仕事、動力、エネルギー、てこ、滑車の問題を解くことができる | 摩擦、仕事、動力、エネルギー、てこ、滑車の問題を解くことができない |  |       |
| 評価項目3  | 公差や表面性状の考え方について詳細に説明できる  | 基本的な製作図をかくことができる                 | 基本的な製作図をかくことができない                 |  |       |
| 学科の到達目標項目との関係  |  |                                  |                                   |  |       |
| 教育方法等  |  |                                  |                                   |  |       |
| 概要   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 力、力のモーメント及び重心の問題を解く方法について学習する</li> <li>2. 摩擦、仕事、動力、エネルギーてこ、滑車の問題を解く方法について学習する</li> <li>3. 公差や表面性状等の考え方を学習する</li> <li>4. 基本的な製作図のかき方を習得する</li> </ol>      |                                  |                                   |  |       |
| 授業の進め方・方法  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 授業は講義形式で行う</li> <li>2. 授業中に演習を行う</li> <li>3. レポートを課す</li> <li>4. 授業90分間に対して90分以上の復習を教科書や配布資料を活用して行う</li> </ol>   |                                  |                                   |  |       |
| 注意点  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 予習復習をしっかりと行い、わからないところがあれば次週の授業までに理解しておくこと</li> <li>2. 理解を深めるには、考えながら作図することを繰り返し、不明な点は積極的に質問する姿勢が重要である</li> <li>3. 前回の授業がわからないまま次の授業時間を迎えるのは厳禁</li> </ol> |                                  |                                   |  |       |
| 授業計画   |  |                                  |                                   |  |       |
|  |  | 週                                | 授業内容                              | 週ごとの到達目標                                       |       |
| 前期   | 1stQ   | 1週                               | 力の合成と分解 (1)                       | 2つ以上の力と等しい効果を持つ1つの力を求める方法が説明できる                |       |
|  |  | 2週                               | 力の合成と分解 (2)                       | 力の合成の問題を解くことができる、1つの力を座標軸に沿った2つの力に分解する方法が説明できる |       |
|  |  | 3週                               | 力のモーメント、釣り合い (1)                  | モーメントの概念を説明できる                                 |       |
|  |  | 4週                               | 力のモーメント、釣り合い (2)                  | 1点に働く力の釣り合いを説明できる                              |       |
|  |  | 5週                               | 力のモーメント、釣り合い (3)                  | 作用点の異なる力の釣り合いを説明できる                            |       |
|  |  | 6週                               | 力のモーメント、釣り合い (4)                  | モーメントと力の釣り合いの問題を解くことができる                       |       |
|  |  | 7週                               | 重心 (1)                            | 面積、体積、重心を求める方法を説明できる                           |       |
|  |  | 8週                               | 重心 (2)                            | 面積、体積、重心を求める方法を説明できる                           |       |
|  | 2ndQ   | 9週                               | 摩擦 (1)                            | さまざまな摩擦がはたらく物体の運動を説明できる                        |       |
|  |  | 10週                              | 摩擦 (2)                            | さまざまな摩擦がはたらく物体の運動を説明できる                        |       |
|  |  | 11週                              | 摩擦 (3)                            | さまざまな摩擦がはたらく物体の運動の問題を解くことができる                  |       |
|  |  | 12週                              | 仕事、動力、エネルギー (1)                   | 仕事、動力、エネルギーの求め方が説明できる                          |       |
|  |  | 13週                              | 仕事、動力、エネルギー (2)                   | 仕事、動力、エネルギーを求める問題が解ける                          |       |
|  |  | 14週                              | てこ、滑車 (1)                         | てこ・輪軸・滑車を使って力を増幅できることを知り、その力を求める方法を説明できる       |       |
|  |  | 15週                              | 前期定期試験                            | 試験実施   |       |
|  |  | 16週                              | 答案返却                              | 答案の返却及び解説                                      |       |
| 後期   | 3rdQ   | 1週                               | 製図の基礎演習                           | 製図方法を身につける                                     |       |
|  |  | 2週                               | 投影図                               | 主投影図の選び方について説明できる                              |       |
|  |  | 3週                               | 加工方法と図面 (1)                       | 加工方法の説明できる                                     |       |
|  |  | 4週                               | 加工方法と図面 (2)                       | 加工方法を考慮した製図ができる                                |       |
|  |  | 5週                               | 断面図                               | 断面の図示法を説明できる                                   |       |
|  |  | 6週                               | 寸法記入                              | 寸法記入について説明できる                                  |       |
|  |  | 7週                               | 寸法公差とはめあい (1)                     | 寸法公差の求め方法を説明できる                                |       |
|  |  | 8週                               | 寸法公差とはめあい (2)                     | 基本公差の求め方法を説明できる                                |       |
|  | 4thQ   | 9週                               | 寸法公差とはめあい (3)                     | はめあい方法について説明できる                                |       |

|  |     |           |                    |
|--|-----|-----------|--------------------|
|  | 10週 | 幾何公差 (1)  | 幾何公差の求め方法を説明できる    |
|  | 11週 | 幾何公差 (2)  | 幾何公差の図示方法を説明できる    |
|  | 12週 | 面の肌       | 面の肌の説明できる          |
|  | 13週 | 図面の作り方    | 図面の作り方が説明できる       |
|  | 14週 | ねじの種類と製図法 | ねじの種類と製図法について説明できる |
|  | 15週 | 後期定期試験    | 試験実施               |
|  | 16週 | 答案返却      | 答案の返却及び解説          |

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 | 課題 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|----|-----|
| 総合評価割合  | 50 | 0  | 0    | 0  | 0       | 50 | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0  | 0   |
| 専門的能力   | 50 | 0  | 0    | 0  | 0       | 50 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0  | 0   |