

|                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 木更津工業高等専門学校                                                                             |                                                                                                                                                          | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)  |                                     | 授業科目                                    | プロジェクト実習                                |  |
| 科目基礎情報                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 科目番号                                                                                    | 0064                                                                                                                                                     |                                 |                  | 科目区分                                | 専門 / 必修選択                               |                                         |  |
| 授業形態                                                                                    | 実験・実習                                                                                                                                                    |                                 |                  | 単位の種別と単位数                           | 履修単位: 1                                 |                                         |  |
| 開設学科                                                                                    | 機械工学科                                                                                                                                                    |                                 |                  | 対象学年                                | 3                                       |                                         |  |
| 開設期                                                                                     | 通年                                                                                                                                                       |                                 |                  | 週時間数                                | 1                                       |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                  | 配布資料                                                                                                                                                     |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 担当教員                                                                                    | 板垣 貴喜, 歸山 智治                                                                                                                                             |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 到達目標                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| ・ 課題における具体的な作業項目を整理し、指導することができる。<br>・ チームに必要な知識や情報を積極的に収集し、それらを整理しながら問題解決に導くことができる。     |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 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                                                                                   | 下級生が課題に沿った実習の実施計画を企画し、計画的に実施できるように指導する                                                                                                                   |                                 |                  | 下級生が課題に沿った実習を実施できるように指導する           |                                         | 下級生が課題に沿った実習を適切に実施できない                  |  |
| 評価項目2                                                                                   | 課題解決のためにプロジェクトチームを円滑に牽引することができる                                                                                                                          |                                 |                  | プロジェクトチームとともに協働して、プロジェクトを遂行することができる |                                         | 下級生と共にプロジェクトを遂行することができない                |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                           |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 準学士課程 1(3) 準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) 準学士課程 3(1) 準学士課程 3(3) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2) |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 概要                                                                                      | 本科目は、下級生に対してリーダーシップを発揮し、機械工学に関する理解を深める。第1学年開講科目「技術者入門I」および「技術者入門II」と連携して授業を行う。プロジェクトチームのアドバイザーとして、下級生とともにものづくり課題に取り組み、指導者として下級生チームに適切に作業を遂行・完遂させることを目指す。 |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                               | 前期：機械工学を学ぶ上で必要な感覚を養う実験を実施させ、それに関連した助言を適切に提供する。<br>後期：ものづくりに関する課題を実施させるうえで、課題達成に必要な知識や技術を考えさせる。<br><br>課題に関する報告書作成の支援をする。                                 |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 注意点                                                                                     | プロジェクトチームで解決が難しい場合は、教員等に質問し、速やかに解決を図ること。<br>1年間の学習内容をまとめるノートを準備し、学習内容の全てを記録しておくこと。                                                                       |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                            |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                     |                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                  | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応     |                                         | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 授業計画                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                 |                  |                                     |                                         |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 週                               | 授業内容             |                                     | 週ごとの到達目標                                |                                         |  |
| 前期                                                                                      | 1stQ                                                                                                                                                     | 1週                              | ガイダンス            |                                     | ガイダンスを行い、授業内容を理解する。                     |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 2週                              | 資料準備             |                                     | 選択した実験を適切に指導と助言ができるように準備する              |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 3週                              | 資料準備             |                                     | 選択した実験を適切に指導と助言ができるように準備する              |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 4週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 5週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 6週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 7週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 8週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         | 2ndQ                                                                                                                                                     | 9週                              | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 10週                             | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 11週                             | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 12週                             | 体験型実験            |                                     | 実験指導を下級生に行い、指導マニュアルを完成させる。              |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 13週                             | 立体的な構造物を製作       |                                     | 製作に際して適切な指導と助言ができる                      |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 14週                             | 製作した構造物の耐荷重を測定   |                                     | 測定結果に対して適切な助言ができる                       |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 15週                             | 構造物の形状と耐荷重の違いを考察 |                                     | 担当したチームが報告書を作成できるよう、適切な助言を与える。          |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 16週                             |                  |                                     |                                         |                                         |  |
| 後期                                                                                      | 3rdQ                                                                                                                                                     | 1週                              | ガイダンス            |                                     | 課題に沿ったものづくりを指導できる                       |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 2週                              | 課題設計 1           |                                     | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる                 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 3週                              | 課題設計 2           |                                     | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる                 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 4週                              | 課題製作 1           |                                     | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる                 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 5週                              | 課題製作 2           |                                     | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる                 |                                         |  |
|                                                                                         |                                                                                                                                                          | 6週                              | 課題製作 3           |                                     | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる                 |                                         |  |

|  |      |     |                    |                         |
|--|------|-----|--------------------|-------------------------|
|  |      | 7週  | 課題製作 4             | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる |
|  |      | 8週  | 課題製作 5             | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる |
|  | 4thQ | 9週  | 課題製作 6             | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる |
|  |      | 10週 | 課題製作 7             | プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる |
|  |      | 11週 | 報告書の作成・プレゼンテーション準備 | プロジェクト成果報告・発表の指導ができる.   |
|  |      | 12週 | 報告書の作成・プレゼンテーション準備 | プロジェクト成果報告・発表の指導ができる.   |
|  |      | 13週 | 報告書の作成・プレゼンテーション準備 | プロジェクト成果報告・発表の指導ができる.   |
|  |      | 14週 | 報告書の作成・プレゼンテーション準備 | プロジェクト成果報告・発表の指導ができる.   |
|  |      | 15週 | 発表                 | プロジェクト成果報告・発表の指導ができる.   |
|  |      | 16週 |                    |                         |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | 報告書 | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|-----|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 40 | 160 | 0   | 200 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 20 | 80  | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 20 | 80  | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0   | 0   | 0   |