

|                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|------|------------------------------------------------------------|--|
| 鈴鹿工業高等専門学校                                                                             |      | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 平成31年度 (2019年度) |                                 | 授業科目 | 機械工学演習Ⅱ                                                    |  |
| 科目基礎情報                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 科目番号                                                                                   |      | 0084                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | 科目区分                            |      | 専門 / 必修                                                    |  |
| 授業形態                                                                                   |      | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 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                            |      | 4                                                          |  |
| 開設期                                                                                    |      | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 週時間数                            |      | 4                                                          |  |
| 教科書/教材                                                                                 |      | 教科書, 参考書: 各指導教員に委ねる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 担当教員                                                                                   |      | 機械工学科 全教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 到達目標                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 選択した演習テーマを解決するために, 必要とする専門知識を自主的に習得し, 問題点を自ら見つけ出して計画的に遂行し, 得られた結果を論理的にまとめ, 報告することができる. |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 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                                                                                  |      | 修得した知識・能力を超える問題に備えて, 継続的・自立的に学習できる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 | 修得した知識・能力を超える問題の意味を把握できる.       |      | 修得した知識・能力を超える問題に対応できない.                                    |  |
| 評価項目2                                                                                  |      | 修得した知識をもとに創造性を発揮し, 自ら取り組む課題を限られた時間内で計画的に進め, まとめることができる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 修得した知識をもとに創造性を発揮できる.            |      | 修得した知識をもとに創造性を発揮できない.                                      |  |
| 評価項目3                                                                                  |      | 自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を, 決められた時間で論理的に記述・伝達・討論できる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を見出すことができる. |      | 自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を見出すことができない.                           |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 教育方法等                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 概要                                                                                     |      | 本科目を通して, 機械工学に関する専門知識と実験技術を把握し, 継続的・自主的に学習できる能力, あるいは修得した知識をもとに創造性を発揮し, 計画的に仕事ができる能力の育成を目指す. また, 研究発表を通して, 文章表現力, プレゼンテーション等のコミュニケーション能力の育成を目指す. 第5学年における卒業研究の正式配属の前に, 各実験室で卒業研究テーマに準じた研究活動を教員指導のもとで少人数単位にて予備的に行なうことで, 第5学年に進級後, 円滑に卒業研究に取り組むことができる.                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 授業の進め方・方法                                                                              |      | ・本科目の内容はそれぞれ, 第1週: 学習・教育到達目標 (A) <視野> [JABEE基準1.2(a)], 第15週: 学習・教育到達目標 (C) <発表> [JABEE基準1.2(f)], 第2~14週: 学習・教育到達目標 (A) <意欲> [JABEE基準1.2(g)], 学習・教育到達目標(B)<専門>, <展開> [JABEE基準1.2(d)(2)b), c), (h)]に相当する.<br>・「授業計画」における「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.<br>・各教員より提案された以下の専門分野に関する演習テーマを学生は選び, 各教員の指導のもとに演習を行なう.<br>◇機械材料・材料力学に関するテーマ<br>◇機械工作・生産工学に関するテーマ<br>◇設計工学・機械要素・トライボロジーに関するテーマ<br>◇流体工学に関するテーマ<br>◇熱工学に関するテーマ<br>◇機械力学・制御に関するテーマ<br>◇メカトロニクス・マンマシンシステムに関するテーマ<br>(1)第15週に最終発表を行う.<br>(2)第15週に報告書の提出を行う. |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 注意点                                                                                    |      | <到達目標の評価方法と基準><br>「授業計画」における「到達目標」を, 報告書の内容, 発表(プレゼンテーションおよび口頭試問)の結果により評価する. 評価に対する「到達目標」の各項目の重みはほぼ均等である. 満点の60%の得点で, 目標の達成を確認する.<br><学業成績の評価方法および評価基準><br>報告書を80点, 発表を20点として評価する.<br><単位修得要件><br>学業成績で60点以上を取得すること.<br><あらかじめ要求される基礎知識の範囲><br>課題に関する周辺の基礎的事項についての知見, あるいはレポート等による報告書作成に関する基礎的知識が必要となる.<br><自己学習><br>授業で保証する時間と理解を深めるために, 適宜, 関係論文, 書物を与え, また, レポート等の課題を与えることにより必要となる.<br><備考><br>学習したすべての教科を基礎とした5年生での卒業研究の導入部分となるため, それまでの学習の確認とともに, 課題に対するしっかりとした計画の下に自主的に取り組むこと. この教科は, 卒業研究において非常に重要な科目である. |                 |                                 |      |                                                            |  |
| 授業計画                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 授業内容            |                                 |      | 週ごとの到達目標                                                   |  |
| 後期                                                                                     | 3rdQ | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 授業内容に関するガイダンス   |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      | 1. 修得した知識・能力を超える問題に備えて, 継続的・自立的に学習できる.                     |  |
|                                                                                        |      | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      | 2. 修得した知識をもとに創造性を発揮し, 自ら取り組む課題を限られた時間内で計画的に進め, まとめることができる. |  |
|                                                                                        |      | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      | 3. 自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論できる.                   |  |
|                                                                                        |      | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      | 4. 成果を決められた時間で発表できる.                                       |  |
|                                                                                        |      | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        | 4thQ | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |
|                                                                                        |      | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 演習の実施           |                                 |      |                                                            |  |

|                       |  |     |       |           |       |     |
|-----------------------|--|-----|-------|-----------|-------|-----|
|                       |  | 12週 | 演習の実施 |           |       |     |
|                       |  | 13週 | 演習の実施 |           |       |     |
|                       |  | 14週 | 演習の実施 |           |       |     |
|                       |  | 15週 | 最終発表会 |           |       |     |
|                       |  | 16週 |       |           |       |     |
| 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                  |  |     |       |           |       |     |
|                       |  | 発表  |       | 報告書       | 合計    |     |
| 総合評価割合                |  | 20  |       | 80        | 100   |     |
| 配点                    |  | 20  |       | 80        | 100   |     |