

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 富山高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | 開講年度                                                                                                                          | 令和02年度（2020年度）             |                                                                    | 授業科目                                                 | 機械システム工学特論                           |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0146              |                                                                                                                               | 科目区分                       |                                                                    | 専門 / 選択                                              |                                      |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授業                |                                                                                                                               | 単位の種別と単位数                  |                                                                    | 学修単位: 1                                              |                                      |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 機械システム工学科         |                                                                                                                               | 対象学年                       |                                                                    | 5                                                    |                                      |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 後期                |                                                                                                                               | 週時間数                       |                                                                    | 後期:2                                                 |                                      |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 各卒業研究指導教員により指定される |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 高橋 勝彦             |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| (1)卒業研究課題の社会的背景や工学的意義を整理して説明できる（主体性、倫理観、自然や社会との共存・共生能力等）<br>(2)卒業研究で扱う課題解決（問題解決）のために複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案できる（課題発見能力、論理的思考力、エンジニアリングデザイン能力）<br>(3)問題解決のために必要な文献（英文、和文）を収集し、理解できる（情報収集力、英語力、読解力）<br>(4)自らの課題について、ICT機器を用いてプレゼンテーションできる。そして第3者とディスカッションできる（コミュニケーションスキル、情報発信力、論理的思考力） |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 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                            |  |
| Evaluation 1                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | 卒業研究課題の社会的背景や工学的意義を整理して説明できる。                                                                                                 |                            | 教員のアシストがあれば、卒業研究課題の社会的背景や工学的意義を整理して説明できる。                          |                                                      | 卒業研究課題の社会的背景や工学的意義を整理して説明できない。       |  |
| Evaluation 2                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | 卒業研究で扱う課題解決（問題解決）のために複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案できる。                                                                        |                            | 教員のアシストがあれば、卒業研究で扱う課題解決（問題解決）のために複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案できる。 |                                                      | 卒業研究で扱う課題解決（問題解決）のために複数の解決手法を考案できない。 |  |
| Evaluation 3                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   | 自らの課題について、ICT機器を用いてプレゼンテーションできる。そして第3者とディスカッションできる。                                                                           |                            | 教員のアシストがあれば、自らの課題について、ICT機器を用いてプレゼンテーションできる。                       |                                                      | 自らの課題について、ICT機器を用いてプレゼンテーションできない。    |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | これまで学んできた科目を基礎として、教員指導のもと、持続可能な社会を構築するための技術者として必要なスキルを身につけることを目的とする。特に、卒業研究と連携した課題を通して、グローバル化に対応できるコミュニケーション能力や人間力、問題解決能力を養う。 |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   | 講義および実習<br>アクティブラーニング（グループ討論含む）                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   | 下記の授業計画は、一例であり、詳細な内容は、各卒業研究指導教員により異なる。                                                                                        |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                                                                               |                            |                                                                    |                                                      |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 週                                                                                                                             | 授業内容                       |                                                                    | 週ごとの到達目標                                             |                                      |  |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3rdQ              | 1週                                                                                                                            | 授業内容の説明                    |                                                                    | 卒業研究課題の社会的背景や工学的意義について、グループで意見交換を行い、自らの考えをまとめる。      |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 2週                                                                                                                            | プレゼンテーションスキル演習（討論会の準備）     |                                                                    | 卒業研究の進捗状況（中間発表）について、ICT機器を用いたプレゼンテーションの準備を行う。        |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 3週                                                                                                                            | コミュニケーションスキル演習（討論会：卒研中間発表） |                                                                    | 卒業研究の進捗状況等について報告・討論する                                |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 4週                                                                                                                            | コミュニケーションスキル演習（討論会の整理）     |                                                                    | 討論会で指摘された事項の整理、および指摘に対する回答をまとめる。                     |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 5週                                                                                                                            | 問題解決スキル演習                  |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために、複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案する。 |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 6週                                                                                                                            | 問題解決スキル演習                  |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために、複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案する。 |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 7週                                                                                                                            | グローバル情報活用スキル演習（英語文献輪読）     |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために必要な英語文献等を収集し、輪読する。                |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 8週                                                                                                                            | グローバル情報活用スキル演習（英語文献輪読）     |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために必要な英語文献等を収集し、輪読する。                |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4thQ              | 9週                                                                                                                            | グローバル情報活用スキル演習（英語文献輪読）     |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために必要な英語文献等を収集し、輪読する。                |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 10週                                                                                                                           | 問題解決スキル演習                  |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために、複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案する。 |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 11週                                                                                                                           | 問題解決スキル演習                  |                                                                    | 卒業研究課題をより深く進展させるために、複数の解決手法を考案し、それらを評価して最適な解決策を提案する。 |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 12週                                                                                                                           | プレゼンテーションスキル演習（卒研発表会の準備）   |                                                                    | 卒業研究発表会に向けてに、ICT機器を用いたプレゼンテーションの準備を行う。               |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 13週                                                                                                                           | プレゼンテーションスキル演習（卒研発表会の準備）   |                                                                    | 卒業研究発表会に向けてに、ICT機器を用いたプレゼンテーションの準備を行う。               |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 14週                                                                                                                           | プレゼンテーションスキル演習（卒研発表会の準備）   |                                                                    | 卒業研究発表会に向けてに、ICT機器を用いたプレゼンテーションの準備を行う。               |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 15週                                                                                                                           | 達成度の自己点検評価およびアンケート         |                                                                    | 卒業研究発表会で指摘された事項の整理、および指摘に対する回答をまとめる。                 |                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   | 16週                                                                                                                           |                            |                                                                    | 達成度の自己点検評価、およびアンケートを行う。                              |                                      |  |

| 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                  |    |              |           |       |     |
|                       |    | 各卒研指導教員による評価 |           | 合計    |     |
| 総合評価割合                |    | 100          |           | 100   |     |
| 基礎的能力                 |    | 40           |           | 40    |     |
| 専門的能力                 |    | 20           |           | 20    |     |
| 分野横断的能力               |    | 40           |           | 40    |     |