

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|--------|
| 鹿児島工業高等専門学校                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                                        |           | 授業科目                                                    | 特別セミナー |
| 科目基礎情報                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 科目番号                                                                                                                 | 0015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | 科目区分                                                   | 専門 / 必修   |                                                         |        |
| 授業形態                                                                                                                 | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 単位の種別と単位数                                              | 学修単位: 2   |                                                         |        |
| 開設学科                                                                                                                 | 機械・電子システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | 対象学年                                                   | 専1        |                                                         |        |
| 開設期                                                                                                                  | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 週時間数                                                   | 前期:2 後期:2 |                                                         |        |
| 教科書/教材                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 担当教員                                                                                                                 | 小田原 悟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 到達目標                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 主として、機械工学および電子制御工学の分野における文献・書籍を読み、それらの内容に関する考察結果の発表と検討をゼミナール形式で行い、専門分野の新しい学識を得るとともに工学研究の手法について実践的に学習する。              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 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                                               |        |
| 1. 機械工学および電子制御工学の分野における文献・書籍を検索、調査することができる。                                                                          | 和文および英文で書かれた機械工学および電子制御工学の分野における文献・書籍を自発的に検索、調査し、専門分野の見識を広げることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 与えられた課題について、機械工学および電子制御工学の分野における文献・書籍を検索、調査することができる。   |           | 機械工学および電子制御工学の分野における文献・書籍を検索、調査することができない                |        |
| 2. 選択した文献または書籍について、要点を整理し考察を行うことができる。                                                                                | 選択した文献または書籍について、要点を整理し、考察するとともに、課題の抽出や関連論文等の調査を通じて、理解を深めることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 選択した文献または書籍について、要点を整理し、自身で考察を行うことができる。                 |           | 選択した文献または書籍について、要点を整理し、自身で考察を行うことができない。                 |        |
| 3. 整理、考察した内容について、発表および検討を行うことができる。                                                                                   | 調査、整理、考察した文献の内容について、ゼミナール形式で説明および検討を行うとともに、活発なディスカッションを行うことができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 調査、整理、考察した文献の内容について、発表資料を作成し、ゼミナール形式で説明および検討を行うことができる。 |           | 調査、整理、考察した文献の内容について、発表資料を作成し、ゼミナール形式で説明および検討を行うことができない。 |        |
| 4. 調査、考察、検討した内容を整理して、レポートとしてまとめることができる。                                                                              | 調査、考察、検討した内容を整理し、レポートとしてまとめ、対象課題の問題点や今後の発展などについて、自身の考察を述べることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 調査、考察、検討した内容を整理して、レポートとしてまとめることができる。                   |           | 調査、考察、検討した内容を整理して、レポートとしてまとめることができない。                   |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 学習・教育到達目標 2-2 学習・教育到達目標 2-3 学習・教育到達目標 3-3<br>JABEE (2012) 基準 1(2)(d)(1) JABEE (2012) 基準 1(2)(f)<br>教育プログラムの科目分類 (4)② |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 教育方法等                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 概要                                                                                                                   | 特別研究に関連する内容について学習する。学習題目により重点的に必要となる科目は異なるが、本科および専攻科の全授業科目が関連する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                            | 下記の各専門テーマに関連して、担当指導教員が実施する。<br>・せん断流の流動特性とその制御技術に関する研究<br>・対流伝熱機器に関する伝熱性能評価とその応用<br>・流体関連振動による機械構造物の破損防止技術に関する研究<br>・機能性材料の創成および特性評価に関する研究<br>・軽金属材料の溶接・接合継手の微細組織と機械的特性に関する研究<br>・切削加工における加工精度向上に関する研究<br>・精密切削加工における仕上げ面性状に関する研究<br>・切削加工におけるインプロセス計測とその応用に関する研究<br>・リモートセンシング及び制御技術とその応用に関する研究<br>・微弱磁気装置に影響を及ぼす環境磁気雑音を低減する磁気シールドの遮蔽構造とその応用<br>・ソフトコンピューティング（ファジィ、ニューラルネットワーク、進化プログラミング）を用いたシステムの最適化に関する研究<br>・電子デバイスとその応用に関する研究 |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 注意点                                                                                                                  | 特別研究の題目が1年次の年度開始時に決定され、その担当教員の下で、特別セミナーを受講する。与えられた課題のみを行なうのではなく、自発的に課題を設定し、調べること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                        |           |                                                         |        |
| 授業計画                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 週    | 授業内容                                                   |           | 週ごとの到達目標                                                |        |
| 前期                                                                                                                   | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9週   |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15週  |                                                        |           |                                                         |        |
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16週  |                                                        |           |                                                         |        |

|    |      |     |  |  |
|----|------|-----|--|--|
| 後期 | 3rdQ | 1週  |  |  |
|    |      | 2週  |  |  |
|    |      | 3週  |  |  |
|    |      | 4週  |  |  |
|    |      | 5週  |  |  |
|    |      | 6週  |  |  |
|    |      | 7週  |  |  |
|    |      | 8週  |  |  |
|    | 4thQ | 9週  |  |  |
|    |      | 10週 |  |  |
|    |      | 11週 |  |  |
|    |      | 12週 |  |  |
|    |      | 13週 |  |  |
|    |      | 14週 |  |  |
|    |      | 15週 |  |  |
|    |      | 16週 |  |  |

| 評価割合   |    |        |   |   |   |     |     |
|--------|----|--------|---|---|---|-----|-----|
|        | 試験 | 指導教員評価 |   |   |   | その他 | 合計  |
| 総合評価割合 | 50 | 50     | 0 | 0 | 0 | 0   | 100 |
|        | 50 | 50     | 0 | 0 | 0 | 0   | 100 |
|        | 0  | 0      | 0 | 0 | 0 | 0   | 0   |
|        | 0  | 0      | 0 | 0 | 0 | 0   | 0   |