

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------|-----------------------------------------|-----|
| 舞鶴工業高等専門学校                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度)                  |                                 | 授業科目     | 電気基礎                                    |     |
| 科目基礎情報                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 科目番号                                               | 0004                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                  | 科目区分                            | 専門 / 必修  |                                         |     |
| 授業形態                                               | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                                  | 単位の種別と単位数                       | 履修単位: 1  |                                         |     |
| 開設学科                                               | 電気情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                  | 対象学年                            | 1        |                                         |     |
| 開設期                                                | 前期                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                                  | 週時間数                            | 2        |                                         |     |
| 教科書/教材                                             | 橋本洋志「電気回路教本」(オーム社)                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 担当教員                                               | 内海 淳志                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 到達目標                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 1 身近にある電気・電子に興味をもつ。<br>2 電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備をする。 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 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                               |     |
| 評価項目1                                              | 身近にある電気・電子に充分に興味をもつことができる。                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                  | 身近にある電気・電子に興味をもつことができる。         |          | 身近にある電気・電子に興味をもつことができない。                |     |
| 評価項目2                                              | 電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備が充分にできている。                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  | 電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備ができている。    |          | 電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備ができていない。           |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 学習・教育到達度目標 (ii-e1)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 教育方法等                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 概要                                                 | 身近にある電気・電子を知ること、電気・電子に対する基本的な知識を修得する。                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                          | 【授業方法】<br>・講義と演示実験を中心に授業を進める。<br>・理解を深めるために、適宜レポート課題を課す。<br>・講義の進捗に応じて資料を配布する。<br><br>【学習方法】<br>・予習や復習などの自習を行うこと。                                                                                                                                                      |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 注意点                                                | 【成績の評価方法・評価基準】<br>中間・期末の2回の定期試験を行う。試験の平均点(40%)、レポート(60%)で総合成績を評価する。<br>到達目標に基づき、電気工学・電子工学の基礎となる物理量、誤差および単位を正しく理解できていることを到達度の評価基準とする。<br><br>【備考】<br>毎週、電卓を持参すること。<br><br>【教員の連絡先】<br>研究室 A棟3階(A-323)<br>内線電話 8961<br>e-mail: utsumi@maizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。) |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 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                              | シラバスと電気基礎の説明(1-2教室)              |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2週                              | 中学校理科の復習                         |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3週                              | 電気と電子                            |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4週                              | 電気と電力                            |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5週                              | 抵抗とコンダクタンス                       |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6週                              | 物理量と単位                           |                                 | 2        |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7週                              | 演習                               |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8週                              | 中間試験                             |                                 |          |                                         |     |
|                                                    | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9週                              | 中間試験問題の解説、誤差と有効数字                |                                 | 2        |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10週                             | 合成抵抗と合成コンダクタンス                   |                                 | 2        |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11週                             | 合成抵抗と合成コンダクタンスの演習                |                                 | 2        |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12週                             | 電気と安全                            |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13週                             | 電気と熱・光・磁気                        |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14週                             | 演習                               |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15週                             | 演習                               |                                 | 1, 2     |                                         |     |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16週                             | (15週目の後に期末試験を実施)<br>期末試験返却・達成度確認 |                                 |          |                                         |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
| 分類                                                 | 分野                                                                                                                                                                                                                                                                     | 学習内容                            | 学習内容の到達目標                        |                                 |          | 到達レベル                                   | 授業週 |
| 評価割合                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                  |                                 |          |                                         |     |
|                                                    | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                     | 発表                              | 相互評価                             | 実技等                             | ポートフォリオ  | その他                                     | 合計  |

|         |    |   |   |   |    |   |     |
|---------|----|---|---|---|----|---|-----|
| 総合評価割合  | 40 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |
| 専門的能力   | 40 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0 | 0   |