

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| 宇部工業高等専門学校                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                           |                                  | 授業科目                                                                  | 電気工学序論C                                 |                                      |
| 科目基礎情報                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 科目番号                                                                                                                  | 21027                                                                                                                                                                                   |                                 |                                           | 科目区分                             | 専門 / 必修                                                               |                                         |                                      |
| 授業形態                                                                                                                  | 講義・実習                                                                                                                                                                                   |                                 |                                           | 単位の種別と単位数                        | 履修単位: 1                                                               |                                         |                                      |
| 開設学科                                                                                                                  | 電気工学科                                                                                                                                                                                   |                                 |                                           | 対象学年                             | 1                                                                     |                                         |                                      |
| 開設期                                                                                                                   | 4th-Q                                                                                                                                                                                   |                                 |                                           | 週時間数                             | 4                                                                     |                                         |                                      |
| 教科書/教材                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 担当教員                                                                                                                  | 碓賀 厚,日高 良和,春山 和男,成島 和男,岡本 昌幸,仙波 伸也,碓 智徳,三澤 秀明,池田 風花                                                                                                                                     |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 到達目標                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| ①基礎的な電子部品を用いた電気・電子回路を扱うことができる。<br>②生活と結びつく電気技術について理解できる。<br>③電気配線の基本的な作業を行うことができる。<br>④グローバルエンジニアについて、自分の考えを持つことができる。 |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 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                              |                                  | 最低限の到達レベルの目安                                                          |                                         | 未到達レベルの目安                            |
| 評価項目1                                                                                                                 | 一人で基礎的な電子部品を用いた電気・電子回路を扱うことができる。                                                                                                                                                        |                                 | 少しの助言を得て、基礎的な電子部品を用いた電気・電子回路を扱うことができる。    |                                  | 細かい助言を得て、基礎的な電子部品を用いた電気・電子回路を扱うことができる。                                |                                         | 助言を得ても基礎的な電子部品を用いた電気・電子回路を扱うことができない。 |
| 評価項目2                                                                                                                 | 生活と結びつく電気技術について詳しく理解できる。                                                                                                                                                                |                                 | 生活と結びつく電気技術について理解できる。                     |                                  | 生活と結びつく電気技術について、概要を理解できる。                                             |                                         | 生活と結びつく電気技術について、概要を理解できない。           |
| 評価項目3                                                                                                                 | 電気配線の基本的な作業を行うことができる。                                                                                                                                                                   |                                 | 少しの助言を得て、電気配線の基本的な作業を行うことができる。            |                                  | 細かい助言を得て、電気配線の基本的な作業を行うことができる。                                        |                                         | 助言を得ても電気配線の基本的な作業を行うことができない。         |
| 評価項目4                                                                                                                 | グローバルエンジニアに必要な能力を詳しく理解して、自分の考えをもつことができる。                                                                                                                                                |                                 | グローバルエンジニアに必要な能力をおおよそ理解して、自分の考えをもつことができる。 |                                  | グローバルエンジニアに必要な能力を少し理解することができる。                                        |                                         | グローバルエンジニアに必要な能力を理解することができない。        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 教育目標 (C)                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 教育方法等                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 概要                                                                                                                    | 電気工学科全般にわたる紹介を行い、電気工学に対する興味を喚起するとともに、専門科目を学習するのに必要な基礎知識を解説して、将来的な専門教育への導入を行う。                                                                                                           |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                             | ・この科目は、電気工学科で学ぶ電気工学の概要について学ぶため、授業を担当する教員が変わります。そのため、レポート提出は、その都度、担当教員の指示に従って、提出期日までに指定通りに提出して下さい。<br>・レポートの提出ができなかった場合は、その評価は0点となりますから注意して下さい。もし、病気等の正当な理由で欠席した場合は、欠席した授業の担当教員と相談して下さい。 |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 注意点                                                                                                                   | 電気工学は分野が広い学問です。自分に合った、好きになれそうな分野が必ずあるはずです。自分の将来を考えながら、授業に臨んで下さい。                                                                                                                        |                                 |                                           |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 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                                                              |                                         |                                      |
| 後期                                                                                                                    | 4thQ                                                                                                                                                                                    | 9週                              | 電気回路実習                                    |                                  | 光センサ、LED、トランジスタを使用した回路を正しく配線して組み上げることができる。                            |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 10週                             | 電気回路実習                                    |                                  | 光センサ、LED、トランジスタを使用した回路を正しく配線して組み上げることができる。                            |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 11週                             | 生活と電気（デジタル／制御                             |                                  | ディジタル家電に必要な進数、論理回路についての概要を説明できる。<br>ロボットやシーケンス制御についての概要を説明できる。        |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 12週                             | 生活と電気（電子工学／情報）                            |                                  | 半導体を使ったデバイスについての概要を説明できる。<br>コンピュータの基本的な構成とそれぞれの役割を理解し、説明できる。         |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 13週                             | 生活と電気（電気機器／太陽電池）                          |                                  | モーターなどの電気機器についての概要を説明できる。<br>シリコン系に代表される太陽電池の基礎的な構造と発電原理を説明できる。       |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 14週                             | 電気配線                                      |                                  | 家屋における電気配線の種類、部品、施工方法、図面の読み方を説明することができる。<br>専用工具を使った簡単な電気配線を行うことができる。 |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 15週                             | グローバルエンジニア                                |                                  | 「グローバルエンジニア」を題材にチームで情報収集し、意見をまとめることができる。                              |                                         |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | 16週                             | まとめ                                       |                                  |                                                                       |                                         |                                      |
| 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                                  |
| 基礎的能力                                                                                                                 | 工学基礎                                                                                                                                                                                    | 情報リテラシー                         | 情報リテラシー                                   | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。 |                                                                       | 3                                       |                                      |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                 |                                           | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。 |                                                                       | 3                                       |                                      |

|  |  |  |                                                      |   |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------|---|--|
|  |  |  | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。                        | 3 |  |
|  |  |  | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。                    | 3 |  |
|  |  |  | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している            | 3 |  |
|  |  |  | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 | 3 |  |

|                          |  |  |      |     |  |
|--------------------------|--|--|------|-----|--|
| 評価割合                     |  |  |      |     |  |
|                          |  |  | レポート | 合計  |  |
| 総合評価割合                   |  |  | 100  | 100 |  |
| 基礎的能力                    |  |  | 100  | 100 |  |
| 汎用的技能 【情報収集・活用・発信力】      |  |  | 0    | 0   |  |
| 態度・志向性(人間力) 【責任感・自己管理能力】 |  |  | 0    | 0   |  |