

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|--|
| 茨城工業高等専門学校                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 開講年度                                       | 令和04年度 (2022年度) |                                         | 授業科目                                    | 国際創造工学基礎                                 |  |
| 科目基礎情報                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 科目番号                                                      | 0001                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                 | 科目区分                                    | 専門 / 必修                                 |                                          |  |
| 授業形態                                                      | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                 | 単位の種別と単位数                               | 履修単位: 2                                 |                                          |  |
| 開設学科                                                      | 国際創造工学科 電気・電子系                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                 | 対象学年                                    | 1                                       |                                          |  |
| 開設期                                                       | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                 | 週時間数                                    | 2                                       |                                          |  |
| 教科書/教材                                                    | 教科書：プリント使用                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 担当教員                                                      | 長洲 正浩,成 慶珉,三宅 晶子,服部 綾佳                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 到達目標                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 1. 主専攻系（専門分野）の学習内容の概要を説明できる。<br>2. 主専攻系が育成するエンジニア像を説明できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| ルーブリック                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
|                                                           | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                 | 標準的な到達レベルの目安                            |                                         | 未到達レベルの目安                                |  |
| 評価項目1                                                     | 電気電子系および関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解でき、他人に説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 | 電気電子系および関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解できる。 |                                         | 電気電子系および関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解できない。 |  |
| 評価項目2                                                     | 電気電子関連の技術史を理解し、技術者の役割と責任を理解でき、説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |                 | 電気電子関連の技術史を理解し、技術者の役割と責任を理解できる。         |                                         | 電気電子関連の技術史を理解し、技術者の役割と責任を理解できない。         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 学習・教育到達度目標 (A)                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 教育方法等                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 概要                                                        | 電気・電子系の紹介と教育内容の説明を行う。簡単な電気電子回路の実験を通して関連分野の応用について説明する。電気電子の技術史を紹介するとともに将来に広く応用される関連技術を紹介する。また、電気電子システム工学科を卒業し現場で働いている講師から最新先端技術の紹介を行う。                                                                                                                                                            |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 授業の進め方・方法                                                 | キャリアデザインに関わる授業が3週分、創造性育成に関わる授業が5週分ある。機械・制御系、電気・電子系、情報系、化学・生物環境系の4つの主専攻系に関する授業が年間を通してローテーションで行われる。授業は、板書や電子プレゼンテーションによって行われる座学や演示実験など多様である。この科目は2学年進級時に主専攻系を志望する際に、判断材料となる情報を提供している。疑問な点は質問してほしい。すべての主専攻系の内容を理解した上で、1つだけでなく複数の専門分野に興味を持ってもらいたい。定期試験は実施せず、提出されたレポートで評価する。レポートは指定された期日までに確実に提出すること。 |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 注意点                                                       | 下記に示す授業計画に示す内容は、クラスによってスケジュールが異なる。そのスケジュールは第1週目のガイダンスの時に配付する。                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                         |                                         |                                          |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" 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                                         | ガイダンス           |                                         | 電気電子系および関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解できる。 |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2週                                         | 静電気（摩擦電気）       |                                         | 静電気（摩擦電気）、帯電現象、帯電体に働く力の性質について理解する。      |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3週                                         | 電気回路と応用分野       |                                         | 電気回路による信号機をつくりながら、直流回路の理解とその応用について理解する。 |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4週                                         | 技術史             |                                         | 全人達がどのような環境で様々な発明を行ってきたかを理解し説明できる。      |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5週                                         | 最先端電気電子技術の紹介    |                                         | 最先端関連技術の現状を理解する。                        |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6週                                         | 電気・電子系の紹介       |                                         | 電気・電子系のカリキュラムと教員、卒業後の進路が理解できる。          |                                          |  |
|                                                           | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7週                                         |                 |                                         |                                         |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8週                                         |                 |                                         |                                         |                                          |  |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 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 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | レポート | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|------|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 100  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 100  | 100 |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0    | 0   |