

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--|
| 久留米工業高等専門学校                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度)            |                                              | 授業科目    | 電気電子工学特論                                           |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                     | 6E25                                                                                                 |                                            |                            | 科目区分                                         | 専門 / 選択 |                                                    |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                     | 講義                                                                                                   |                                            |                            | 単位の種別と単位数                                    | 学修単位: 2 |                                                    |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                     | 機械・電気システム工学専攻（電気電子工学コース）                                                                             |                                            |                            | 対象学年                                         | 専1      |                                                    |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                      | 前期                                                                                                   |                                            |                            | 週時間数                                         | 2       |                                                    |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                   | 講師配布のテキスト、資料など。                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                     | 宮崎 浩一                                                                                                |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 1. 最近の電気エネルギー分野に関し事例を挙げて説明することができる。<br>2. 最近のコンピュータやネットワーク技術に関し事例を挙げて説明することができる。<br>3. 最近のレーザー技術に関し事例を挙げて説明することができる。<br>4. 最近の音声分析応用技術に関し事例を挙げて説明することができる。<br>5. 最近のコンピュータ応用計測や高周波技術に関し事例を挙げて説明することができる。 |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 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                                 |         | 未到達レベルの目安                                          |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                    | 最近の電気エネルギー分野に関し事例を挙げて説明することができる。                                                                     |                                            |                            | 最近の電気エネルギー分野に関し事例を挙げて説明することができる程度できる。        |         | 最近の電気エネルギー分野に関し事例を挙げて説明することができない。                  |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                    | 最近のコンピュータやネットワーク技術に関し事例を挙げて説明することができる。                                                               |                                            |                            | 最近のコンピュータやネットワーク技術に関し事例を挙げて説明することができる程度できる。  |         | 最近のコンピュータやネットワーク技術に関し事例を挙げて説明することができない。            |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                    | 最近のレーザー技術に関し事例を挙げて説明することができる。                                                                        |                                            |                            | 最近のレーザー技術に関し事例を挙げて説明することができる程度できる。           |         | 最近のレーザー技術に関し事例を挙げて説明することができない。                     |  |
| 評価項目 4                                                                                                                                                                                                   | 最近の音声分析応用技術に関し事例を挙げて説明することができる。                                                                      |                                            |                            | 最近の音声分析応用技術に関し事例を挙げて説明することができる程度できる。         |         | 最近の音声分析応用技術に関し事例を挙げて説明することができない。                   |  |
| 評価項目 5                                                                                                                                                                                                   | 最近のコンピュータ応用計測や高周波技術に関し事例を挙げて説明することができる。                                                              |                                            |                            | 最近のコンピュータ応用計測や高周波技術に関し事例を挙げて説明することができる程度できる。 |         | 最近のコンピュータ応用計測や高周波技術に関し事例を挙げて説明することができない。           |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| JABEE A-1 JABEE B-1                                                                                                                                                                                      |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                       | 電気電子情報システムをはじめ、電力エネルギー制御、脳型知能、音声情報処理、レーザー、ネットワークの各分野での最新技術について学習する。研究中から実用の領域までを取り上げ専攻科生として資質の向上を図る。 |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                | 本講義は、サマーレクチャーとして本校を中心に2単位の集中講義として実施する。令和5年度は開講しない。本科目は学修単位科目であるので、授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。       |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                      | 各講師の課題レポート、演習問題などによって総合評価する。<br>再試験は原則実施しない。<br>評価基準：60点以上を合格とする。                                    |                                            |                            |                                              |         |                                                    |  |
| 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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                            | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応   |         | <input checked="" 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                                         | 「ワイヤレス第3の矢」電気エネルギー応用に関する講義 | 新しい電気エネルギー応用と社会のかかわりを理解し工学技術に活かすことができる。      |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 2週                                         | 「ワイヤレス第3の矢」電気エネルギー応用に関する講義 | 新しい電気エネルギー応用と社会のかかわりを理解し工学技術に活かすことができる。      |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 3週                                         | 「高周波工学」に関する講義              | 高周波工学の基礎と応用を理解し他への適用の基礎とできる。                 |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 4週                                         | 「電子機器とセンシング応用」に関する講義       | 電子機器とセンシング応用を理解し他への適用の基礎とできる。                |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 5週                                         | 「仮想化の基本と技術」に関する講義          | 仮想化の基本と技術を理解し他への適用の基礎とできる。                   |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 6週                                         | 「脳型知能システム」に関する講義           | 脳型知能システムを理解し他への適用の基礎とできる。                    |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 7週                                         | 「脳型知能システム」に関する講義           | 脳型知能システムを理解し他への適用の基礎とできる。                    |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 8週                                         | 「コンピュータ応用計測」に関する講義         | コンピュータ応用計測を理解し他への適用の基礎とできる。                  |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          | 2ndQ                                                                                                 | 9週                                         | 「コンピュータ応用計測」に関する講義         | コンピュータ応用計測を理解し他への適用の基礎とできる。                  |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 10週                                        | 「コンピュータ計測とその実践」に関する講義      | コンピュータ計測とその実践を理解し他への適用の基礎とできる。               |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 11週                                        | 「コンピュータ計測とその実践」に関する講義      | コンピュータ計測とその実践を理解し他への適用の基礎とできる。               |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 12週                                        | 外部研究機関                     | 大学や研究機関の研究施設などを見学し先端研究や関連設備機器についての知見を得る。     |         |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      | 13週                                        | 外部研究機関                     | 大学や研究機関の研究施設などを見学し先端研究や関連設備機器についての知見を得る。     |         |                                                    |  |

|  |  |     |                  |                                |
|--|--|-----|------------------|--------------------------------|
|  |  | 14週 | 「テラヘルツ光応用」に関する講義 | 最新のテラヘルツ光応用技術を理解し他への適用の基礎とできる。 |
|  |  | 15週 | 「音声分析と応用」に関する講義  | 最新の音声分析と応用を理解し他への適用の基礎とできる。    |
|  |  | 16週 |                  |                                |

# 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   |
|-------|----------|----------|------|--------------------------------------|-------|-------|
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 電気・電子系分野 | 電力   | 電気エネルギーの発生・輸送・利用と環境問題との関わりについて説明できる。 | 2     | 前1,前2 |

## 評価割合

|         | 試験 | レポート | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|------|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 100  | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 100  | 0    | 0  | 0       | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |