

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 岐阜工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)                                                              | 授業科目    | 情報工学実験                                                                  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                          | 0224                                                                                      |      | 科目区分                                                                         | 専門 / 必修 |                                                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                          | 実験                                                                                        |      | 単位の種別と単位数                                                                    | 履修単位: 4 |                                                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                          | 電気情報工学科                                                                                   |      | 対象学年                                                                         | 5       |                                                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                                           | 通年                                                                                        |      | 週時間数                                                                         | 4       |                                                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                          | 所 哲郎,熊崎 裕教,安田 真,出口 利憲,富田 睦雄,羽瀨 仁恵,山田 博文,富田 勲,飯田 民夫,田島 孝治,白木 英二,柴田 欣秀,堀内 咲江                |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 座学、実験を通じて得た知識と技術を基に、与えられた課題に取り組むことで、技術者としての倫理を身につけ、問題を解決する総合的能力を育成すること。具体的目標を下に示す。<br>①調査・検索能力<br>②企画・創案能力<br>③問題抽出・検討能力<br>④設計・計画能力<br>⑤知識・技術取得能力<br>⑥協調・管理統率能力<br>⑦実践能力<br>⑧継続的改善能力<br>⑨報告書・プレゼン能力<br>⑩評価能力 |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 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                                                               |
| 調査・検索能力                                                                                                                                                                                                       | 調査・検索能力：テーマ設定における討論等で評価する。評価基準は、中学生・保護者・中学校教員への公開に十分に耐えるものであること。                          |      | 調査・検索能力：テーマ設定における討論等で評価する。評価基準は、中学生・保護者・中学校教員への公開に耐えるものであること。                |         | 調査・検索能力：テーマ設定における討論等で評価する。評価基準は、中学生・保護者・中学校教員への公開に耐えられない。               |
| 企画・創案能力                                                                                                                                                                                                       | 企画創案能力：計画書で評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮味や創造性が十分に感じられること。                                        |      | 企画創案能力：計画書で評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮味や創造性が感じられること。                              |         | 企画創案能力：計画書で評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮味や創造性が感じられない。                          |
| 問題抽出・検討能力                                                                                                                                                                                                     | 問題抽出・検討能力：計画書で評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、完成に至る道順が具体的に十分に実現可能なものであること。              |      | 問題抽出・検討能力：計画書で評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、完成に至る道順が具体的に実現可能なものであること。    |         | 問題抽出・検討能力：計画書で評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、完成に至る道順が具体的に実現可能でない。    |
| 設計・計画能力                                                                                                                                                                                                       | 設計・計画能力：計画書で評価する。評価基準は、ソフト・ハード及びメカニズムに関する設計がなされており、完成に至る道筋が具体的に十分に実現可能なものであること。           |      | 設計・計画能力：計画書で評価する。評価基準は、ソフト・ハード及びメカニズムに関する設計がなされており、完成に至る道筋が具体的に実現可能なものであること。 |         | 設計・計画能力：計画書で評価する。評価基準は、ソフト・ハード及びメカニズムに関する設計がなされており、完成に至る道筋が具体的に実現可能でない。 |
| 知識・技術取得能力                                                                                                                                                                                                     | 知識・技術獲得能力：作品で評価する。評価基準は、新たな知識・技術の修得が十分に確認できること。                                           |      | 知識・技術獲得能力：作品で評価する。評価基準は、新たな知識・技術の修得が確認できること。                                 |         | 知識・技術獲得能力：作品で評価する。評価基準は、新たな知識・技術の修得が確認できない。                             |
| ⑥協調・管理統率能力                                                                                                                                                                                                    | 協調・管理統率能力：計画書と報告書で評価する。評価基準は、分担が明確であり、協同して完成させたことが十分に確認できること。                             |      | 協調・管理統率能力：計画書と報告書で評価する。評価基準は、分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できること。                   |         | 協調・管理統率能力：計画書と報告書で評価する。評価基準は、分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できない。               |
| 実践能力                                                                                                                                                                                                          | 実践能力：計画書・作品・報告書で評価する。評価基準は、継続して努力した形跡が十分に確認できること。                                         |      | 実践能力：計画書・作品・報告書で評価する。評価基準は、継続して努力した形跡が確認できること。                               |         | 実践能力：計画書・作品・報告書で評価する。評価基準は、継続して努力した形跡が確認できない。                           |
| 継続的改善能力                                                                                                                                                                                                       | 継続的改善能力：実践状況で評価する。評価基準は、複数回の改善が十分に確認できること。                                                |      | 継続的改善能力：実践状況で評価する。評価基準は、複数回の改善が確認できること。                                      |         | 継続的改善能力：実践状況で評価する。評価基準は、複数回の改善が確認できない。                                  |
| 報告書・プレゼン能力                                                                                                                                                                                                    | 報告書・プレゼン：報告書・プレゼンで評価する。評価基準は、報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性が十分にあること。                            |      | 報告書・プレゼン：報告書・プレゼンで評価する。評価基準は、報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性があること。                  |         | 報告書・プレゼン：報告書・プレゼンで評価する。評価基準は、報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性がない。               |
| 評価能力                                                                                                                                                                                                          | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を十分に確認できること。                            |      | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できること。                  |         | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できない。              |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 概要                                                                                                                                                                                                            | 電気電子工学コース、情報工学コースの学生が共同で行う。<br>前期：個人またはグループで、創成型実験課題に取り組む。<br>後期：卒業研究指導教員の指導のもとで、卒業研究を行う。 |      |                                                                              |         |                                                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                     | 問題解決するための継続的な努力と考察・検討が必要である。問題点の抽出、解決方法の検討、作業計画の立案などを主体的に行なうよう務めること。英語導入計画：なし             |      |                                                                              |         |                                                                         |

|     |                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意点 | 成績評価 6 割以上で合格。<br>(B-1) 10%, (B-2) 10%, (C-1) 10%, (D-3 創生系) 30%、(E) 40%<br>JABEE基準 1 (1) : (c) (d) (e) (f) (g) (h) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 授業計画 |      |     |              |                      |
|------|------|-----|--------------|----------------------|
|      |      | 週   | 授業内容         | 週ごとの到達目標             |
| 前期   | 1stQ | 1週  | 情報工学実験ガイダンス  | 情報工学実験のガイダンス内容を理解する  |
|      |      | 2週  | 情報工学実験実習(1)  | 実習テーマ(1)を実施する        |
|      |      | 3週  | 情報工学実験実習(2)  | 実習テーマ(2)を実施する        |
|      |      | 4週  | 情報工学実験実習(3)  | 実習テーマ(3)を実施する        |
|      |      | 5週  | 情報工学実験実習(4)  | 実習テーマ(4)を実施する        |
|      |      | 6週  | 情報工学実験実習(5)  | 実習テーマ(5)を実施する        |
|      |      | 7週  | 情報工学実験実習(6)  | 実習テーマ(6)を実施する        |
|      |      | 8週  | 情報工学実験実習(7)  | 実習テーマ(7)を実施する        |
|      | 2ndQ | 9週  | 情報工学実験実習(8)  | 実習テーマ(8)を実施する        |
|      |      | 10週 | 情報工学実験実習(9)  | 実習テーマ(9)を実施する        |
|      |      | 11週 | 情報工学実験実習(10) | 実習テーマ(10)を実施する       |
|      |      | 12週 | 情報工学実験実習(11) | 実習テーマ(11)を実施する       |
|      |      | 13週 | 情報工学実験実習(12) | 実習テーマ(12)を実施する       |
|      |      | 14週 | 情報工学実験実習(13) | 実習テーマ(13)を実施する       |
|      |      | 15週 | 情報工学実験コンテスト  | 情報工学実験に関するコンテストを実施する |
|      |      | 16週 |              |                      |
| 後期   | 3rdQ | 1週  | 情報工学実験実習(14) | 実習テーマ(14)を実施する       |
|      |      | 2週  | 情報工学実験実習(15) | 実習テーマ(15)を実施する       |
|      |      | 3週  | 情報工学実験実習(16) | 実習テーマ(16)を実施する       |
|      |      | 4週  | 情報工学実験実習(17) | 実習テーマ(17)を実施する       |
|      |      | 5週  | 情報工学実験実習(18) | 実習テーマ(18)を実施する       |
|      |      | 6週  | 情報工学実験実習(19) | 実習テーマ(19)を実施する       |
|      |      | 7週  | 情報工学実験実習(20) | 実習テーマ(20)を実施する       |
|      |      | 8週  | 情報工学実験実習(21) | 実習テーマ(21)を実施する       |
|      | 4thQ | 9週  | 情報工学実験実習(22) | 実習テーマ(22)を実施する       |
|      |      | 10週 | 情報工学実験実習(23) | 実習テーマ(23)を実施する       |
|      |      | 11週 | 情報工学実験実習(24) | 実習テーマ(24)を実施する       |
|      |      | 12週 | 情報工学実験実習(25) | 実習テーマ(25)を実施する       |
|      |      | 13週 | 情報工学実験実習(26) | 実習テーマ(26)を実施する       |
|      |      | 14週 | 情報工学実験実習(27) | 実習テーマ(27)を実施する       |
|      |      | 15週 | 情報工学実験実習(28) | 実習テーマ(28)を実施する       |
|      |      | 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 |
| 分野横断的能力               | 態度・志向性(人間力)     | 態度・志向性          | 態度・志向性          | 目標の実現に向けて計画ができる。                                       | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 目標の実現に向けて自らを律して行動できる。                                  | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。                          | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。                         | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。                             | 3     |     |
|                       | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 工学的な課題を論理的・合理的方法で明確化できる。                               | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。 | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。                    | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。 | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。              | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 | 経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。      | 3     |     |
|                       |                 |                 |                 |                                                        |       |     |

| 評価割合       |             |             |                   |             |                   |                   |      |             |              |      |    |
|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|------|-------------|--------------|------|----|
|            | 調査・検<br>索能力 | 企画・創<br>案能力 | 問題抽出<br>・検討能<br>力 | 設計・計<br>画能力 | 知識・技<br>術獲得能<br>力 | 協調・管<br>理統率能<br>力 | 実践能力 | 継続的改<br>善能力 | 報告書・<br>プレゼン | 評価能力 | 合計 |
| 総合評価<br>割合 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0                 | 0                 | 0    | 0           | 0            | 0    | 0  |
| 前期         | 6.25        | 12.5        | 12.5              | 12.5        | 6.25              | 12.5              | 12.5 | 6.25        | 12.5         | 6.25 | 0  |
| 後期         | 7.7         | 7.7         | 7.7               | 7.7         | 15.4              | 7.7               | 15.4 | 7.7         | 15.4         | 7.7  | 0  |