

|                                                     |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|-----|
| 豊田工業高等専門学校                                          |                                        | 開講年度                                                                                                                                     | 令和02年度 (2020年度)                                         |                                                   | 授業科目         | 情報工学ゼミ I                                        |     |
| 科目基礎情報                                              |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 科目番号                                                | 31113                                  |                                                                                                                                          | 科目区分                                                    |                                                   | 専門 / 必修修, 選択 |                                                 |     |
| 授業形態                                                | 演習                                     |                                                                                                                                          | 単位の種別と単位数                                               |                                                   | 履修単位: 1      |                                                 |     |
| 開設学科                                                | 情報工学科                                  |                                                                                                                                          | 対象学年                                                    |                                                   | 1            |                                                 |     |
| 開設期                                                 | 前期                                     |                                                                                                                                          | 週時間数                                                    |                                                   | 2            |                                                 |     |
| 教科書/教材                                              | テストキット                                 |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 担当教員                                                | 仲野 巧,安藤 浩哉,木村 勉,江崎 信行,平野 学,都築 啓太,藤原 賢二 |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 到達目標                                                |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| (ア)情報工学の目的・扱う内容・アプローチを、工学を専門としない人(家族・友人など)に簡単に説明できる |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| ルーブリック                                              |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
|                                                     |                                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                             |                                                         | 最低限の到達レベルの目安(良)                                   |              | 未到達レベルの目安                                       |     |
| 評価項目(ア)                                             |                                        | 情報工学の目的・扱う内容・アプローチを、工学を専門としない人(家族・友人など)に詳細に説明できる。                                                                                        |                                                         | 情報工学の目的・扱う内容・アプローチを、工学を専門としない人(家族・友人など)に簡単に説明できる。 |              | 情報工学の目的・扱う内容・アプローチを、工学を専門としない人(家族・友人など)に説明できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                       |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 本校教育目標 ② 基礎学力<br>本校教育目標 ③ 問題解決能力<br>本校教育目標 ⑤ 技術者倫理  |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 教育方法等                                               |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 概要                                                  |                                        | 情報社会の中で、工学や技術の面白さ、役割等について情報工学だけでなく幅広い分野について、情報工学科の教員と少人数のゼミ形式の討論ややさしい実習を行う。このゼミを通じて第1学年の学生にとって、日頃話し合う機会の少ない専門学科の教員との交流を深めることもねらいのひとつである。 |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 授業の進め方・方法                                           |                                        | クラスを何班かに分け、各学生が情報工学科の教員が分担するテーマから複数のテーマを選ぶ。授業はゼミ形式で講義、実験、実習を行う。担当教員によって内容は異なる。ひとつのゼミが終了する毎に学生は担当教員にレポート（課題）を提出する。                        |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 注意点                                                 |                                        | 定められた期日までに課題レポートを提出すること。                                                                                                                 |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 選択必修の種別・旧カリ科目名                                      |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
| 授業計画                                                |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |
|                                                     |                                        | 週                                                                                                                                        | 授業内容                                                    |                                                   |              | 週ごとの到達目標                                        |     |
| 前期                                                  | 1stQ                                   | 1週                                                                                                                                       | 情報工学ゼミの目的および進め方に関するガイダンス                                |                                                   |              | ゼミの目的と進め方を理解できる。                                |     |
|                                                     |                                        | 2週                                                                                                                                       | 電子工作：テスターの作成                                            |                                                   |              | テスターの作成ができる。                                    |     |
|                                                     |                                        | 3週                                                                                                                                       | 電子工作：テスターの作成                                            |                                                   |              | テスターの作成ができる。                                    |     |
|                                                     |                                        | 4週                                                                                                                                       | テーマ（1）<br>ハードウェア：パソコンと情報端末を理解する                         |                                                   |              | パソコンと情報端末の基礎を理解できる。                             |     |
|                                                     |                                        | 5週                                                                                                                                       | テーマ（1）<br>ハードウェア：パソコンと情報端末を理解する                         |                                                   |              | パソコンと情報端末の基礎を理解できる。                             |     |
|                                                     |                                        | 6週                                                                                                                                       | テーマ（2）<br>音声信号処理入門：澄んだ音と濁った音の違いって何だろう？                  |                                                   |              | 音声信号処理の基礎を理解できる。                                |     |
|                                                     |                                        | 7週                                                                                                                                       | テーマ（2）<br>音声信号処理入門：澄んだ音と濁った音の違いって何だろう？                  |                                                   |              | 音声信号処理の基礎を理解できる。                                |     |
|                                                     |                                        | 8週                                                                                                                                       | テーマ（3）<br>フィジカルコンピューティング入門：センサーをつないだ小型コンピュータをプログラムで制御する |                                                   |              | フィジカルコンピューティングの基礎を理解できる。                        |     |
|                                                     | 2ndQ                                   | 9週                                                                                                                                       | テーマ（3）<br>フィジカルコンピューティング入門：センサーをつないだ小型コンピュータをプログラムで制御する |                                                   |              | フィジカルコンピューティングの基礎を理解できる。                        |     |
|                                                     |                                        | 10週                                                                                                                                      | テーマ（4）<br>数学のコンピュータ的解法：数学モデル、方程式をコンピュータで解く              |                                                   |              | 数学のコンピュータ的解法の基礎を理解できる。                          |     |
|                                                     |                                        | 11週                                                                                                                                      | テーマ（4）<br>数学のコンピュータ的解法：数学モデル、方程式をコンピュータで解く              |                                                   |              | 数学のコンピュータ的解法の基礎を理解できる。                          |     |
|                                                     |                                        | 12週                                                                                                                                      | テーマ（5）<br>Office Onlineによる共同作業入門：クラウドのしくみ・利点・危険性を学ぶ     |                                                   |              | Office Onlineによる共同作業の基礎を理解できる。                  |     |
|                                                     |                                        | 13週                                                                                                                                      | テーマ（5）<br>Office Onlineによる共同作業入門：クラウドのしくみ・利点・危険性を学ぶ     |                                                   |              | Office Onlineによる共同作業の基礎を理解できる。                  |     |
|                                                     |                                        | 14週                                                                                                                                      | テーマ（6）<br>インターネットで世界一周：世界中のサーバにパケットを送って通信時間を計測してみよう     |                                                   |              | インターネット通信の基礎を理解できる。                             |     |
|                                                     |                                        | 15週                                                                                                                                      | テーマ（6）<br>インターネットで世界一周：世界中のサーバにパケットを送って通信時間を計測してみよう     |                                                   |              | インターネット通信の基礎を理解できる。                             |     |
|                                                     |                                        | 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 |
| 評価割合                                                |                                        |                                                                                                                                          |                                                         |                                                   |              |                                                 |     |

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
|        | 課題  | 合計  |
| 総合評価割合 | 100 | 100 |
| 基礎的能力  | 100 | 100 |