

|                                                                                        |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 沼津工業高等専門学校                                                                             |       | 開講年度                                                                                                                                                                        | 令和04年度 (2022年度)           |                                                       | 授業科目                                     | 工学基礎Ⅲ                                        |                                                    |
| 科目基礎情報                                                                                 |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 科目番号                                                                                   |       | 2022-559                                                                                                                                                                    |                           | 科目区分                                                  |                                          | 専門 / 必修                                      |                                                    |
| 授業形態                                                                                   |       | 授業                                                                                                                                                                          |                           | 単位の種別と単位数                                             |                                          | 履修単位: 1                                      |                                                    |
| 開設学科                                                                                   |       | 制御情報工学科                                                                                                                                                                     |                           | 対象学年                                                  |                                          | 1                                            |                                                    |
| 開設期                                                                                    |       | 後期                                                                                                                                                                          |                           | 週時間数                                                  |                                          | 2                                            |                                                    |
| 教科書/教材                                                                                 |       | プリントを適宜配布する。マイコンボード（Arduino）を貸与する。                                                                                                                                          |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 担当教員                                                                                   |       | 芹澤 弘秀,大久保 進也                                                                                                                                                                |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 到達目標                                                                                   |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 1. プログラミングに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる。<br>2. ソフトウェアを用いて、マイコンとその周辺機器を動かすことができる。 |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 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                                    |                                                    |
| 1. プログラミングに関する基礎的な実習を行った後、その内容を報告書にまとめることができる                                          |       | プログラミングに関する基礎的な実習の内容を十分に理解しており、それを報告書にまとめて第三者に正確に伝えることができる。                                                                                                                 |                           | プログラミングに関する基礎的な実習の内容を理解しており、それを報告書にまとめて第三者に伝えることができる。 |                                          | プログラミングに関する基礎的な実習の内容を理解できておらず、報告書に誤りや未記入がある。 |                                                    |
| 2. ソフトウェアを用いて、マイコンとその周辺機器を動かすことができる。                                                   |       | ソフトウェアを用いて、マイコンとその周辺機器を正確に動かすことができる。                                                                                                                                        |                           | ソフトウェアを用いて、マイコンとその周辺機器を動かすことができる。                     |                                          | ソフトウェアを用いて、マイコンとその周辺機器を動かすことができない。           |                                                    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                          |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 教育方法等                                                                                  |       |                                                                                                                                                                             |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 概要                                                                                     |       | コンピュータ応用製品の開発技術者を目指す学生にとって、コンピュータおよびその周辺機器を制御するしくみを理解しておくことは非常に重要であり、今後の専門科目を学ぶ上でも大変有意義である。本講義では、汎用マイコンボードと各種電子部品をハードウェアとして用い、C言語ライクのソフトウェア開発ツールを用いたプログラミング基礎演習を行うことを目的とする。 |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 授業の進め方・方法                                                                              |       | プログラミングに関する基礎技術の習得について、コンピュータを用いた演習形式で行う。                                                                                                                                   |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 注意点                                                                                    |       | 1. 演習レポート〔期限順守も考慮〕を90%、授業への積極姿勢(受講態度、忘れ物、出席状況等)を10%の重みとして成績評価を行う。60点以上を合格とする。なお、演習レポートの期日遅れは大幅な減点となる場合がある。<br>2. 学習効果を高めるため、コンピュータ基礎演習（後期分）と連動し、2回分を同一日に連続して実施します。          |                           |                                                       |                                          |                                              |                                                    |
| 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                                                                                     | 3rdQ  | 1週                                                                                                                                                                          | ガイダンス                     |                                                       | 開発環境（WindowsおよびArduino IDE）について理解し、使用できる |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 2週                                                                                                                                                                          | プログラミング 1                 |                                                       | 文字の出力について理解し、ソースコードを記述できる                |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 3週                                                                                                                                                                          | プログラミング 2                 |                                                       | データ型について理解し、ソースコードを記述できる                 |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 4週                                                                                                                                                                          | プログラミング 3                 |                                                       | データ型について理解し、ソースコードを記述できる                 |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 5週                                                                                                                                                                          | プログラミング 4                 |                                                       | 演算子について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 6週                                                                                                                                                                          | プログラミング 5                 |                                                       | 演算子について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 7週                                                                                                                                                                          | プログラミング 6                 |                                                       | 演算子について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 8週                                                                                                                                                                          | プログラミング 7                 |                                                       | 演算子について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        | 4thQ  | 9週                                                                                                                                                                          | プログラミング 8                 |                                                       | 制御文について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 10週                                                                                                                                                                         | プログラミング 9                 |                                                       | 制御文について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 11週                                                                                                                                                                         | プログラミング 1 0               |                                                       | 制御文について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 12週                                                                                                                                                                         | プログラミング 1 1               |                                                       | 制御文について理解し、ソースコードを記述できる                  |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 13週                                                                                                                                                                         | プログラミング 1 2               |                                                       | 応用課題：課題についてソースコードを記述し、実行できる              |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 14週                                                                                                                                                                         | プログラミング 1 3               |                                                       | 応用課題：課題についてソースコードを記述し、実行できる              |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 15週                                                                                                                                                                         | プログラミング 1 4               |                                                       | 応用課題：課題についてソースコードを記述し、実行できる              |                                              |                                                    |
|                                                                                        |       | 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                                                |
| 基礎的能力                                                                                  | 工学基礎  | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)                                                                                                                                                   | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。                      |                                          | 2                                            | 後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15 |
| 分野横断的能力                                                                                | 汎用的技能 | 汎用的技能                                                                                                                                                                       | 汎用的技能                     | 日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。                          |                                          | 2                                            | 後1                                                 |
|                                                                                        |       |                                                                                                                                                                             |                           | 他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。             |                                          | 1                                            | 後1                                                 |
|                                                                                        |       |                                                                                                                                                                             |                           | 他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。                             |                                          | 1                                            | 後1                                                 |

|              |  |  |      |                                                   |     |    |
|--------------|--|--|------|---------------------------------------------------|-----|----|
|              |  |  |      | 日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。             | 2   | 後1 |
|              |  |  |      | 円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。                         | 2   | 後1 |
|              |  |  |      | 円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。 | 2   | 後1 |
|              |  |  |      | 他者の意見を聞き合意形成することができる。                             | 2   | 後1 |
|              |  |  |      | 合意形成のために会話を成立させることができる。                           | 2   | 後1 |
| 評価割合         |  |  |      |                                                   |     |    |
|              |  |  | レポート | 態度                                                | 合計  |    |
| 総合評価割合       |  |  | 90   | 10                                                | 100 |    |
| 取組み姿勢（準備・安全） |  |  | 0    | 10                                                | 10  |    |
| レポート作成能力     |  |  | 90   | 0                                                 | 90  |    |