

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 八戸工業高等専門学校                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)     |                                 | 授業科目                                         | 情報処理Ⅱ (1021)                            |       |
| 科目基礎情報                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 科目番号                                                                                              | 4M29                                                                                                                                                                                                         |                                 |                     | 科目区分                            | 専門 / 必修                                      |                                         |       |
| 授業形態                                                                                              | 演習                                                                                                                                                                                                           |                                 |                     | 単位の種別と単位数                       | 履修単位: 1                                      |                                         |       |
| 開設学科                                                                                              | 産業システム工学科機械システムデザインコース                                                                                                                                                                                       |                                 |                     | 対象学年                            | 4                                            |                                         |       |
| 開設期                                                                                               | 秋学期(3rd-Q)                                                                                                                                                                                                   |                                 |                     | 週時間数                            | 3rd-Q:4                                      |                                         |       |
| 教科書/教材                                                                                            | 入門ANSI-C 三訂版, 石田晴久ほか, 実教出版                                                                                                                                                                                   |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 担当教員                                                                                              | 細越 淳一,北川 広大                                                                                                                                                                                                  |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 到達目標                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| (1) Windowsシステムの基本操作が出来ること<br>(2) eclipseにおけるプログラム開発手順が理解できること<br>(3) C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができること |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 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                               |       |
| Windowsシステムの基本操作                                                                                  | Windowsシステムを有効に活用することができる。                                                                                                                                                                                   |                                 |                     | Windowsシステムの基本操作ができる。           |                                              | Windowsシステムの基本操作ができない。                  |       |
| プログラム開発手順                                                                                         | プログラム開発手順を有効に活用することができる。                                                                                                                                                                                     |                                 |                     | プログラム開発手順が理解できる。                |                                              | プログラム開発手順が理解できない。                       |       |
| プログラム作成                                                                                           | C言語の文法を有効に活用してプログラム作成ができる。                                                                                                                                                                                   |                                 |                     | C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができる。      |                                              | C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができない。             |       |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                     |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| ディプロマポリシー DP2 ◎                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 教育方法等                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 概要                                                                                                | 【開講学期】秋学期週4時間<br>UNIXのシステム記述用言語として開発されたC言語は、流れ制御構造を完備し、データ構造もしっかりした構造化プログラミングのし易い本格的なプログラミング言語であり、現在コンピュータの汎用言語として定着している。ここでは演習を通して、C言語によるプログラミングの習得とアルゴリズムの基礎的事項を学ぶ。                                        |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 授業の進め方・方法                                                                                         | ・ WindowsパソコンとC言語の統合開発環境ソフトeclipseを用いてプログラミング演習主体の授業を行う。演習問題を解きながらプログラミングの基本パターンを習得し、複雑なプログラムであっても基本パターンの組み合わせで出来ていることを知るようにする。<br>・ 到達度試験80%、課題など20%として評価を行い、100点満点で総合的に評価し、60点以上を合格とする。答えは採点後返却し、達成度を伝達する。 |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 注意点                                                                                               | ・ 演習主体の授業なので、キーボードやパソコンの操作に早く習熟することが重要である。<br>・ 適宜課題を課すので、これにより自分の理解度を把握すること。                                                                                                                                |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
| 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                              | 情報処理Ⅰの復習・関数の書式と作り方① |                                 | プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。関数を使ったプログラムを作成できる。 |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 2週                              | 関数の書式と作り方②・再帰処理     |                                 | 関数、再帰処理を使ったプログラムを作成できる。                      |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 3週                              | 1次元配列・2次元配列・多次元配列   |                                 | 配列を使ったプログラムを作成できる。                           |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 4週                              | 到達度試験・配列とアドレス       |                                 | 配列要素のアドレスを用いたプログラムを作成できる。                    |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 5週                              | ポインタ変数の基礎と利用        |                                 | ポインタ変数を用いたプログラムを作成できる。                       |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 6週                              | ポインタ変数と配列・参照による呼び出し |                                 | ポインタ変数、ポインタ配列、参照による呼び出しを用いたプログラムを作成できる。      |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 7週                              | 構造体・共用体・演習          |                                 | 構造体、共用体を用いたプログラムを作成できる。                      |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 8週                              | 到達度試験               |                                 |                                              |                                         |       |
| 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                                                                                                                                                                                                     | 機械系分野                           | 情報処理                | プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。      |                                              | 4                                       | 後1,後7 |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 定数と変数を説明できる。                    |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。       |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。          |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。        |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。     |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 条件判断プログラムを作成できる。                |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 繰り返し処理プログラムを作成できる。              |                                              | 4                                       |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     | 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。           |                                              | 4                                       |       |
| 評価割合                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |                                 |                     |                                 |                                              |                                         |       |
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              | 試験                              | 課題                  |                                 | 合計                                           |                                         |       |
| 総合評価割合                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              | 80                              | 20                  |                                 | 100                                          |                                         |       |
| 基礎的能力                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 0                               | 0                   |                                 | 0                                            |                                         |       |
| 専門的能力                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 80                              | 20                  |                                 | 100                                          |                                         |       |
| 分野横断的能力                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              | 0                               | 0                   |                                 | 0                                            |                                         |       |