

|                                                                                                                                                   |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|----------------------------------------|---------|----------------------------|--|
| 新居浜工業高等専門学校                                                                                                                                       |                                                                                                           | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) |                                        | 授業科目    | プログラミング2                   |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                            |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 科目番号                                                                                                                                              | 121304                                                                                                    |      |                 | 科目区分                                   | 専門 / 必修 |                            |  |
| 授業形態                                                                                                                                              | 講義                                                                                                        |      |                 | 単位の種別と単位数                              | 履修単位: 2 |                            |  |
| 開設学科                                                                                                                                              | 電気情報工学科                                                                                                   |      |                 | 対象学年                                   | 3       |                            |  |
| 開設期                                                                                                                                               | 通年                                                                                                        |      |                 | 週時間数                                   | 2       |                            |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                            | やさしいC 高橋麻奈著 (ソフトバンククリエイティブ株式会社)                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 担当教員                                                                                                                                              | 横山 隆志                                                                                                     |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 到達目標                                                                                                                                              |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 関数の使い方と書き方を理解し利用できること<br>ポインタについて理解しプログラム中で使えること<br>文字列の扱い方を理解し利用できること<br>構造体について理解しプログラム中で使えること<br>ファイルの読み書き方法を理解できること<br>C言語でいろいろなプログラムが作成できること |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 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                  |  |
| 関数の使い方と書き方を理解し利用できること                                                                                                                             | 関数を適切に利用しプログラムを作ることができる                                                                                   |      |                 | 与えられたプログラム内の関数の引数や戻り値が利用できる            |         | 関数の概念や構造化プログラミングの概念が理解できない |  |
| ポインタについて理解しプログラム中で使えること                                                                                                                           | ポインタについて理解しプログラム中で使えること                                                                                   |      |                 | ポインタの利用方法を理解し、ポインタを使ったプログラムの動作が理解できる   |         | ポインタの概念が理解できない             |  |
| 文字列の扱い方を理解し利用できること                                                                                                                                | 文字列の扱い方を理解し利用できること                                                                                        |      |                 | 2次元 (多次元) 文字型配列を用いたプログラムをよみ、その動作が理解できる |         | C言語における文字・文字列の概念が理解できない    |  |
| 構造体について理解しプログラム中で使えること                                                                                                                            | 構造体について理解しプログラム中で使える                                                                                      |      |                 | 構造体を利用したプログラムを読み解き、メンバー内のデータが利用できる     |         | 構造体の型や構造体の宣言方法を理解する        |  |
| ファイルの読み書き方法を理解できること                                                                                                                               | 必要に応じてファイル入力・ファイル出力を行なうプログラムが作成できる                                                                        |      |                 | ファイル入出力に関する簡単なプログラムが読める                |         | ファイル入出力に関する命令の利用方法を理解できない  |  |
| C言語でいろいろなプログラムが作成できること                                                                                                                            | エラー処理や動作確認を行なうことで所望のプログラムを完成させる                                                                           |      |                 | 処理の流れからプログラムの作成を行なうことができる              |         | 作成するプログラムの計算の流れを考えられない     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                     |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 工学基礎知識 (A)                                                                                                                                        |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 教育方法等                                                                                                                                             |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 概要                                                                                                                                                | プログラミング1につづき、関数、ポインタ、構造体などの表現方法や、ファイル操作を元とした入出力について学びます。                                                  |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                         | 座学による理解と、プログラム製作による確認をセットで行なっていく。                                                                         |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 注意点                                                                                                                                               | 「プログラミング1」から続く授業となります。<br>関数・ポインタ・構造体ともに、より複雑なプログラムを作成するには欠かせない要素となるので、概念や考え方、実際の使い方を十分理解できるようにがんばってください。 |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 本科目の区分                                                                                                                                            |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
| 授業計画                                                                                                                                              |                                                                                                           |      |                 |                                        |         |                            |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 週    | 授業内容            |                                        |         | 週ごとの到達目標                   |  |
| 前期                                                                                                                                                | 1stQ                                                                                                      | 1週   | 入出力と制御構文 1      |                                        |         | 6                          |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 2週   | 配列変数と制御構文 2     |                                        |         | 6                          |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 3週   | 簡単な関数とアルゴリズム    |                                        |         | 1,6                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 4週   | 関数の製作           |                                        |         | 1,6                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 5週   | 関数のプロトタイプ宣言     |                                        |         | 1,6                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 6週   | 関数を使ったプログラミング 1 |                                        |         | 1,6                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 7週   | 関数を使ったプログラミング 2 |                                        |         | 1,6                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 8週   | 中間試験            |                                        |         |                            |  |
|                                                                                                                                                   | 2ndQ                                                                                                      | 9週   | ポインタ 1          |                                        |         | 1,2                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 10週  | ポインタ 2          |                                        |         | 1,2                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 11週  | ポインタと配列変数       |                                        |         | 1,2                        |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 12週  | ポインタと関数 1       |                                        |         | 1,2,6                      |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 13週  | ポインタと関数 2       |                                        |         | 1,2,6                      |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 14週  | 課題プログラムの作成 1    |                                        |         | 1,2,6                      |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 15週  | 期末試験            |                                        |         |                            |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 16週  |                 |                                        |         |                            |  |
| 後期                                                                                                                                                | 3rdQ                                                                                                      | 1週   | さまざまな変数と演算子     |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 2週   | 文字型変数           |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 3週   | 文字列と文字型配列変数 1   |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 4週   | 文字列と文字型配列変数 2   |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 5週   | 文字列と文字型配列変数 3   |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 6週   | 課題プログラムの製作 2    |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                           | 7週   | 課題プログラムの製作 3    |                                        |         | 1,2,3,6                    |  |

|  |      |     |              |             |
|--|------|-----|--------------|-------------|
|  |      | 8週  | 中間試験         |             |
|  | 4thQ | 9週  | ファイル入出力 1    | 1,2,3,5,6   |
|  |      | 10週 | ファイル入出力 2    | 1,2,3,5,6   |
|  |      | 11週 | 構造体          | 1,2,4       |
|  |      | 12週 | 構造体と関数       | 1,2,4       |
|  |      | 13週 | 課題プログラムの製作 4 | 1,2,3,4,5,6 |
|  |      | 14週 | 課題プログラムの製作 5 | 1,2,3,4,5,6 |
|  |      | 15週 | 期末試験         |             |
|  |      | 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 | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 数値計算の基礎が理解できる               | 3     |     |
|       |      |         |         | コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。 | 3     |     |
|       |      |         |         | データの型とデータ構造が理解できる           | 3     |     |

# 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | 演習課題 | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 0  | 0    | 0  | 30   | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 70 | 0  | 0    | 0  | 30   | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0    | 0   | 0   |