

|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----|
| 北九州工業高等専門学校                                                                                                                |                                                                                    | 開講年度                                       | 令和04年度 (2022年度)       |                                           | 授業科目                                | 情報処理Ⅱ                                       |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                     |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 科目番号                                                                                                                       | 0050                                                                               |                                            |                       | 科目区分                                      | 専門 / 必修                             |                                             |     |
| 授業形態                                                                                                                       |                                                                                    |                                            |                       | 単位の種別と単位数                                 | 履修単位: 1                             |                                             |     |
| 開設学科                                                                                                                       | 生産デザイン工学科 (物質化学コース)                                                                |                                            |                       | 対象学年                                      | 2                                   |                                             |     |
| 開設期                                                                                                                        | 前期                                                                                 |                                            |                       | 週時間数                                      | 2                                   |                                             |     |
| 教科書/教材                                                                                                                     | 『C言語によるプログラミング―基礎編―(第3版)』内田 智史 (監修) (オーム社) , K-SEC教材(情報リテラシー教材)                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 担当教員                                                                                                                       | 松久保 潤,富永 歩,桐本 賢太                                                                   |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 到達目標                                                                                                                       |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 1. 必要に応じて適切な変数を定義し利用できる(B①, B②)。<br>2. 条件判断や繰り返し処理を用いて柔軟な処理を実現できる(B①, B②)。<br>3. キーボード・ディスプレイ、ファイルへの入力や出力処理が実現できる(B①, B②)。 |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 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                                   |     |
| 論理的で順序立った思考                                                                                                                | 問題や課題を細分化し、順序立てて論理的に考えることができる。                                                     |                                            |                       | 問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができる。                |                                     | 問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができない。                 |     |
| プログラムの読解                                                                                                                   | プログラムを読み解き、処理の概要や手順を具体的に説明できる。                                                     |                                            |                       | プログラムを読み解き、処理の概要を説明できる。                   |                                     | プログラムを読み解き、処理の概要な手順を説明できない。                 |     |
| C言語の命令や処理                                                                                                                  | C言語の命令や処理は理解し、概要説明や自由にプログラムを作成できる。                                                 |                                            |                       | C言語の命令や処理は理解し、概要説明や指示されたプログラムを作成できる。      |                                     | C言語の命令や処理は理解しているが、概要説明やそれらを用いたプログラムを作成できない。 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                              |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 教育方法等                                                                                                                      |                                                                                    |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 概要                                                                                                                         | 情報処理Iで習得したプログラミングの考え方を元に、変数、条件判断処理、繰り返し処理、関数、ポインタなどの概念を学び、より高次のプログラミングを学ぶ時の基礎力を養う。 |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                  | 適宜講義を行い、演習を中心に進める。                                                                 |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 注意点                                                                                                                        | 情報処理Ⅰの内容を理解しておくこと。                                                                 |                                            |                       |                                           |                                     |                                             |     |
| 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 checked="" 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                            |                                             |     |
| 前期                                                                                                                         | 1stQ                                                                               | 1週                                         | ガイダンスおよび開発手順の確認       |                                           | C言語のプログラム開発の手順を覚える。                 |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 2週                                         | 式、データ型および算術演算         |                                           | C言語での計算の仕組みを理解できる。                  |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 3週                                         | 比較演算, 論理演算および条件分岐 (1) |                                           | 単一の条件分岐処理を用いるプログラムを作成できる。           |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 4週                                         | 条件分岐 (2)              |                                           | 複数の条件分岐処理を用いるプログラムを作成できる。           |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 5週                                         | 配列(1)                 |                                           | 配列の仕組みを理解できる。                       |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 6週                                         | 繰り返し処理 (1)            |                                           | for 文を用いた繰り返し処理をを作成できる。             |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 7週                                         | 総合演習 (1)              |                                           | 演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。            |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 8週                                         | 中間試験                  |                                           |                                     |                                             |     |
|                                                                                                                            | 2ndQ                                                                               | 9週                                         | 答案返却および解説             |                                           | 中間試験の解説および中間試験までの学習内容を復習する。         |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 10週                                        | 繰り返し処理 (2)            |                                           | continue 文を用いた繰り返し処理をを作成できる。        |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 11週                                        | 繰り返し処理 (3)            |                                           | while 文および break 文を用いた繰り返し処理を作成できる。 |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 12週                                        | 繰り返し処理 (4)            |                                           | 多重ループを用いたプログラムを作成できる。               |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 13週                                        | 総合演習 (2)              |                                           | 演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。            |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 14週                                        | 総合演習 (3)              |                                           | 演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。            |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 15週                                        | 期末試験                  |                                           |                                     |                                             |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    | 16週                                        | 答案返却および解説             |                                           |                                     |                                             |     |
| 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               | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。 |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。    |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。        |                                     | 3                                           |     |
| 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。                |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 定数と変数を説明できる。                              |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。                 |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。                    |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。                  |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 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。               |                                     | 3                                           |     |
|                                                                                                                            |                                                                                    |                                            |                       | 条件判断プログラムを作成できる。                          |                                     | 3                                           |     |

|  |  |       |         |                                                 |   |  |
|--|--|-------|---------|-------------------------------------------------|---|--|
|  |  | 情報系分野 |         | 繰り返し処理プログラムを作成できる。                              | 3 |  |
|  |  |       |         | 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。                           | 3 |  |
|  |  |       | プログラミング | 代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。                          | 3 |  |
|  |  |       |         | 変数の概念を説明できる。                                    | 3 |  |
|  |  |       |         | データ型の概念を説明できる。                                  | 3 |  |
|  |  |       |         | 制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。                         | 3 |  |
|  |  |       |         | 制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。                         | 3 |  |
|  |  |       |         | 与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。           | 3 |  |
|  |  |       |         | ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。 | 3 |  |
|  |  |       |         | 与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。          | 3 |  |
|  |  |       |         | 主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。                       | 3 |  |
|  |  |       |         | ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。               | 3 |  |
|  |  |       | ソフトウェア  | アルゴリズムの概念を説明できる。                                | 3 |  |
|  |  |       |         | 与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。                  | 3 |  |
|  |  |       |         | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。       | 3 |  |

#### 評価割合

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