

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 新居浜工業高等専門学校                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)                               |                                 | 授業科目                    | プログラミング演習                               |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 科目番号                                                                                                                              | 610003                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                               | 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                                                                                                                              | 生産工学専攻（環境材料工学コース）                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                               | 対象学年                            | 専1                      |                                         |     |
| 開設期                                                                                                                               | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                               | 週時間数                            | 2                       |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                                                                            | 配布プリント                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 担当教員                                                                                                                              | 三井 正                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 到達目標                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 1. 変数や標準関数を使った計算ができる。<br>2. For ループを使った制御構造を作成できる。<br>3. 場合分けを使った制御構造を作成できる。<br>4. 配列と For ループを用いた基本的な計算ができる。<br>5. 関数を作成して利用できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 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               |                                         |     |
| 評価項目1                                                                                                                             | 変数や標準関数を使った複雑な計算ができる。                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | 変数や標準関数を使った簡単な計算ができる。                         |                                 | 変数や標準関数を使った計算ができない。     |                                         |     |
| 評価項目2                                                                                                                             | 多重の For ループを使った複雑な制御構造を理解して作成できる。                                                                                                                                                                                                                                              |                                 | For ループを使った制御構造を作成できる。                        |                                 | For ループを使った制御構造を作成できない。 |                                         |     |
| 評価項目3                                                                                                                             | 場合分けと For ループを同時に使った複雑な制御構造を作成できる。                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 場合分けを使った制御構造を作成できる。                           |                                 | 場合分けを使った制御構造を作成できない。    |                                         |     |
| 評価項目4                                                                                                                             | 配列と For ループを使った複雑な計算ができる。                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 配列と For ループを使った基本的な計算ができる。                    |                                 | 配列と For ループを使った計算ができない。 |                                         |     |
| 評価項目5                                                                                                                             | 関数を利用すべきかどうか判断し、必要な場合に関数を作成して利用できる。                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 関数を作成して利用できる。                                 |                                 | 関数を作成できない。              |                                         |     |
| 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                                                                                                                                | 数値計算等へ応用するためのプログラミングの基礎を学習する。                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                         | 配布プリントにそって原理を説明し、Visual Basic for Applications を利用してプログラム作成の演習を行う。ほぼ毎週小テストを実施する。                                                                                                                                                                                               |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 注意点                                                                                                                               | 2 年生で数値計算法及び演習Aを履修するためには本科目でプログラミングの基礎を習得しておく必要がある。欠課時間数が総授業時間の 1 / 4 を超えた場合は、原則として単位を認定しない。<br>また、この科目は専攻科演習科目（1単位）であり、総学修時間は45時間である。（内訳は授業時間30時間、自学自習時間15時間である。）単位認定には15時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。 |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 本科目の区分                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
| 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                              | Visual Basic for Applications について、セルと変数・標準関数 | 1                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2週                              | For ループ                                       | 2                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3週                              | 総和の計算                                         | 2                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4週                              | 2重の For ループ 1                                 | 2                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5週                              | 2重の For ループ 2                                 | 2                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6週                              | 条件分岐                                          | 3                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7週                              | 中間試験                                          |                                 |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8週                              | 論理和・論理積                                       | 3                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9週                              | ブロック If 文                                     | 3                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10週                             | 3つ以上の場合分け                                     | 3                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11週                             | 1次元配列                                         | 4                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12週                             | 最大値・最小値                                       | 4                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13週                             | 2次元配列                                         | 4                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14週                             | 関数                                            | 5                               |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                | 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 |
| 評価割合                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                               |                                 |                         |                                         |     |
|                                                                                                                                   | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 小テスト                                          |                                 | 課題                      | 合計                                      |     |
| 総合評価割合                                                                                                                            | 50                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 40                                            |                                 | 10                      | 100                                     |     |

|         |    |    |    |     |
|---------|----|----|----|-----|
| 基礎的能力   | 50 | 40 | 10 | 100 |
| 專門的能力   | 0  | 0  | 0  | 0   |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0  | 0   |