

|                                                                                                                                   |                                                                                                 |      |                                          |           |                         |           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----|
| 新居浜工業高等専門学校                                                                                                                       |                                                                                                 | 開講年度 | 令和02年度 (2020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                                                                                                                     |                                                                                                 |      |                                          |           |                         |           |     |
| 自然科学および複合的な工学の知識 (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。また、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。 |      |                                          |           |                         |           |     |
| 本科目の区分                                                                                                                            |                                                                                                 |      |                                          |           |                         |           |     |
| 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 |           | 1                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 2週   | 標準関数                                     |           | 1                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 3週   | For ループ                                  |           | 2                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 4週   | 総和の計算                                    |           | 2                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 5週   | 2重の For ループ 1                            |           | 2                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 6週   | 2重の For ループ 2                            |           | 2                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 7週   | 条件分岐                                     |           | 3                       |           |     |
|                                                                                                                                   |                                                                                                 | 8週   | 中間試験                                     |           |                         |           |     |
|                                                                                                                                   | 4thQ                                                                                            | 9週   | 試験返却、解説、論理和・論理積、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  | 試験返却、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 |
| 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 |
| 専門的能力                                                                                                                             | 0                                                                                               |      | 0                                        |           | 0                       |           | 0   |
| 分野横断的能力                                                                                                                           | 0                                                                                               |      | 0                                        |           | 0                       |           | 0   |