

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|-----|
| 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     | 情報処理 2                                                     |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 科目番号                                                                                                                                            | 151301                                                                                                                                            |                                            |                                               | 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: 1  |                                                            |     |
| 開設学科                                                                                                                                            | 環境材料工学科                                                                                                                                           |                                            |                                               | 対象学年                                                      | 3        |                                                            |     |
| 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                                                                                                                                            | 松原 靖廣                                                                                                                                             |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 到達目標                                                                                                                                            |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 1.MS-EXCELによりデータの統計処理と解析が出来るようになる<br>2.MS-EXCELにおけるV.B.A (Visual Basic for Applications)の活用が出来るようになる<br>3.Visual BASIC 2015の簡単なプログラミングが出来るようになる |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 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                                                                                                                                           | MS-EXCELによりデータの統計処理と解析がかなりできる                                                                                                                     |                                            |                                               | MS-EXCELによりデータの統計処理と解析が普通にできる。                            |          | MS-EXCELによりデータの統計処理と解析があまりできない。                            |     |
| 評価項目2                                                                                                                                           | MS-EXCELにおけるV.B.A (Visual Basic for Applications)の活用がかなり出来る。                                                                                      |                                            |                                               | MS-EXCELにおけるV.B.A (Visual Basic for Applications)の活用が出来る。 |          | MS-EXCELにおけるV.B.A (Visual Basic for Applications)の活用ができない。 |     |
| 評価項目3                                                                                                                                           | Visual BASIC 2015の簡単なプログラミングが出来る。                                                                                                                 |                                            |                                               | Visual BASIC 2015の簡単なプログラミングがそこそこ出来る。                     |          | Visual BASIC 2015の簡単なプログラミングがあまり出来ない。                      |     |
| 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                                                                                                                                              | ソフトウェアの活用として表計算ソフト（EXCEL）を取り上げています。データ処理を行うための数学的知識（統計）が必要です。簡単なプログラミングですが、数学や物理といった基礎科目が関連しています。表計算ソフト（EXCEL）やワードは卒業研究で活用します。十分に修得にはげみましょう。      |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                       | 本授業では、LANに接続されたパーソナル・コンピュータ（AT互換機）、OSは、MS-Windows。この環境下でのコンピュータの操作を体験し習得する。自分で考えてコンピュータを使える材料技術者の“たまご” or “ひよこ”のレベルには到達してください                     |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 注意点                                                                                                                                             | 座学的要素と実習的要素がありバランスよく学習すること。プログラミングも簡単な頭の体操だと思えばいいです。事前に学習しておくといふ内容については授業中に次週の課題として指示いたします。“こんなの出来ない”と最初からあきらめないことです。試験の点を60%：提出物等の評価40%で全体100点評価 |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 本科目の区分                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。<br>本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。                                                                           |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                    |                                                                                                                                                   |                                            |                                               |                                                           |          |                                                            |     |
| <input checked="" 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 |                                                            |     |
| 後期                                                                                                                                              | 3rdQ                                                                                                                                              | 1週                                         | Windowsの基本操作と付属アプリケーションの基本操作                  |                                                           | 1        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 2週                                         | MS-EXCELによる統計的データ処理（セラミックス焼結データ）              |                                                           | 1        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 3週                                         | MS-EXCELによる統計の基礎事項（分散、相関、回帰直線など）              |                                                           | 1,2      |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 4週                                         | MS-EXCELのVBA（スクリプト）による簡易シミュレーション（ゴムの応力-ひずみ曲線） |                                                           | 1,2,3    |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 5週                                         | MS-EXCELのVBAの応用：MS-VB（ビジュアル・ベーシック）の基本操作、基礎知識  |                                                           | 1,2,3    |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 6週                                         | Visual Studio 2015 の基本操作                      |                                                           | 3        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 7週                                         | 中間試験                                          |                                                           |          |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 8週                                         | 試験返却と解説                                       |                                                           |          |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 | 4thQ                                                                                                                                              | 9週                                         | 繰り返しや分岐処理のプログラミング(最大公約数、三角形の面積プログラム)          |                                                           | 3        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 10週                                        | 構造化プログラミング-配列変数の利用 -その1                       |                                                           | 3        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 11週                                        | 構造化プログラミング-配列変数の利用-その2 カレンダーを作るプログラム          |                                                           | 2,3      |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 12週                                        | グラフィックスのプログラム                                 |                                                           | 3        |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 13週                                        | ファイル処理のプログラム                                  |                                                           | 2,3      |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 14週                                        | コンピュータ関連、情報技術関連の話題                            |                                                           | 1,2,3    |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 15週                                        | 期末試験                                          |                                                           |          |                                                            |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 16週                                        | 試験返却と解説                                       |                                                           |          |                                                            |     |
| 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                                       | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。                          |          | 3                                                          |     |
|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                            |                                               | 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。                              |          | 3                                                          |     |

|       |          |       |      |                                                      |   |  |
|-------|----------|-------|------|------------------------------------------------------|---|--|
|       |          |       |      | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。                       | 3 |  |
|       |          |       |      | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。                     | 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 |  |
|       |          |       |      | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。                        | 3 |  |
|       |          |       |      | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。                    | 3 |  |
|       |          |       |      | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している            | 4 |  |
|       |          |       |      | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 | 4 |  |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 材料系分野 | 情報処理 | プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。                           | 4 |  |
|       |          |       |      | 定数と変数を説明できる。                                         | 4 |  |
|       |          |       |      | 演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。                               | 4 |  |
|       |          |       |      | 算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。                             | 4 |  |
|       |          |       |      | データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。                          | 4 |  |
|       |          |       |      | 条件判断プログラムを作成できる。                                     | 4 |  |
|       |          |       |      | 繰り返し処理プログラムを作成できる。                                   | 4 |  |
|       |          |       |      | 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。                                | 4 |  |

| 評価割合    |    |    |      |    |         |     |    |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|----|
|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
| 総合評価割合  | 60 | 5  | 15   | 15 | 0       | 0   | 95 |
| 基礎的能力   | 20 | 0  | 5    | 5  | 0       | 0   | 30 |
| 専門的能力   | 20 | 0  | 5    | 5  | 0       | 0   | 30 |
| 分野横断的能力 | 20 | 5  | 5    | 5  | 0       | 0   | 35 |