

|                                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| 鶴岡工業高等専門学校                                                                                                                          |                                                                                  | 開講年度  | 平成30年度 (2018年度)                                             |                                          | 授業科目                                                     | 実践情報処理 |
| 科目基礎情報                                                                                                                              |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 科目番号                                                                                                                                | 0259                                                                             |       |                                                             | 科目区分                                     | 専門 / 選択                                                  |        |
| 授業形態                                                                                                                                | 演習                                                                               |       |                                                             | 単位の種別と単位数                                | 学修単位: 2                                                  |        |
| 開設学科                                                                                                                                | 創造工学科 (情報コース)                                                                    |       |                                                             | 対象学年                                     | 4                                                        |        |
| 開設期                                                                                                                                 | 後期                                                                               |       |                                                             | 週時間数                                     | 2                                                        |        |
| 教科書/教材                                                                                                                              | やさしいJAVA、高橋愛麻奈 (SBCreative)                                                      |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 担当教員                                                                                                                                | ザビル                                                                              |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 到達目標                                                                                                                                |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| (1) Java言語の基本的な文法で記述された手続き型のプログラムを理解でき、作成できる。<br>(2) Java言語のクラスを利用したプログラムが理解でき、作成できる。<br>(3) Java言語で記述されたオブジェクト指向のプログラムが理解でき、作成できる。 |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 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                                                                                                                               | 課題からJava言語の構造化プログラミングできる                                                         |       | 課題からJava言語の構造化プログラミングヒントがあればできる                             |                                          | 課題からJava言語の構造化プログラミングヒントがあっても難しい                         |        |
| 評価項目2                                                                                                                               | 課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングできる                                                   |       | 課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングヒントがあればできる                       |                                          | 課題からJava言語のオブジェクト指向のプログラミングヒントがあっても難しい                   |        |
| 評価項目3                                                                                                                               | Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムを作成できる。                                  |       | Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムをヒントがあれば作成できる。      |                                          | Java言語の様々な機能利用するようになり、小さな実社会でも利用可能なプログラムをヒントがあっても作成できない。 |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                       |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 教育方法等                                                                                                                               |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 概要                                                                                                                                  | オブジェクト指向プログラミング言語Java言語を用いて、手続き型プログラミング、メソッドを用いたプログラミング、オブジェクト指向プログラミングについて学習する。 |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                           | 授業中Java言語の様々な機能をコンピュータでプログラムを作成しながら学ぶ。学んだ知識を確認するため、宿題を与え、プログラムを作成してもらう。          |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 注意点                                                                                                                                 | 試験は基本的に講義で取り上げた内容、例題及びその類題から出題する。                                                |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 事前・事後学習、オフィスアワー                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
| 授業計画                                                                                                                                |                                                                                  |       |                                                             |                                          |                                                          |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 週     | 授業内容                                                        |                                          | 週ごとの到達目標                                                 |        |
| 後期                                                                                                                                  | 3rdQ                                                                             | 1週    | Javaのプログラムのしくみ、JDKをインストールする方法、プログラムの作成、コンパイルのしくみ、プログラムの実行など |                                          | 変数とデータ型の概念を説明できる。                                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 2週    | 画面への出力、コードの内容、文字と数値、変数、識別子、型、変数の宣言                          |                                          | 画面に必要なメッセージを出力できるようになる                                   |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 3週    | キーボードから入力、式と演算子、演算子と優先順位型変換、if文、switch文、論理演算子               |                                          | キーボードからデータの読み取りができる。If文を利用できる                            |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 4週    | 何度も繰り返すfor文、while文、do~while文                                |                                          | 様々なループ方法を利用できる                                           |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 5週    | 配列、配列の準備と利用、配列変数、多次元配列                                      |                                          | 配列を利用してプログラムを作成できる                                       |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 6週    | クラスの宣言、オブジェクトの作成、クラスの利用、メソッドの基本、メソッドの引数と戻り値                 |                                          | 簡単なクラスを宣言し、プログラムで利用できる                                   |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 7週    | メソッドのアクセスの制限、メソッドのオーバーロード、越すトラクタ、コンストラクタのオーバーロード            |                                          | コンストラクタ、オーバーロードなどのクラスの様々な機能を利用できる                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 8週    | (中間試験)・レポート                                                 |                                          |                                                          |        |
|                                                                                                                                     | 4thQ                                                                             | 9週    | クラスライブラリ、文字列を扱うクラス、オブジェクトの配列                                |                                          | クラスで文字列の扱いができる                                           |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 10週   | 新しいクラス、継承、メンバへのアクセス、オーバーライド、オブジェクトクラスの継承                    |                                          | 新しいクラス、継承、オーバーライドなどの機能を利用できる                             |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 11週   | インターフェイス (抽象クラス)                                            |                                          | 抽象クラスやインターフェースを利用できる                                     |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 12週   | 大規模なプログラムの開発、ファイルの分割、パッケージの基本、パッケージの利用、インポート、               |                                          | ファイル、パッケージなどの機能を利用できる                                    |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 13週   | 例外と入出力処理、スレッド                                               |                                          | 例外、スレッドなどを利用できる                                          |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 14週   | アプレット                                                       |                                          | 簡単なアプレットを作成できる                                           |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 15週   | GUIデザイン                                                     |                                          | 実社会で利用できるGUIを作成できる                                       |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  | 16週   | 期末試験                                                        |                                          |                                                          |        |
| 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    |
| 専門的能力                                                                                                                               | 分野別の専門工学                                                                         | 情報系分野 | プログラミング                                                     | プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。        | 4                                                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             | 主要な計算モデルを説明できる。                          | 4                                                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             | 要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。  | 4                                                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             | 要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。 | 4                                                        |        |
|                                                                                                                                     |                                                                                  |       |                                                             | 要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。 | 4                                                        |        |

|         |    |      |    |                                         |         |     |     |
|---------|----|------|----|-----------------------------------------|---------|-----|-----|
|         |    |      |    | 要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。 | 4       |     |     |
| 評価割合    |    |      |    |                                         |         |     |     |
|         | 試験 | レポート | 課題 | 態度                                      | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 35 | 30   | 35 | 0                                       | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 15 | 20   | 15 | 0                                       | 0       | 0   | 50  |
| 専門的能力   | 20 | 10   | 20 | 0                                       | 0       | 0   | 50  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0    | 0  | 0                                       | 0       | 0   | 0   |