

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------|------|
| 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                     | 開講年度 | 2019年度                 |                                             | 科目名         | プログラミング実習3 |      |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                               | 情報処理科                                                                                                                                                                                               |      | コース名                   | システム開発コース                                   |             | 開設期        | 後期   |
| 対象年次                                                                                                                                                                                                                                               | 2年次                                                                                                                                                                                                 |      | 科目区分                   | 選択                                          |             | 時間数        | 60時間 |
| 単位数                                                                                                                                                                                                                                                | 2単位                                                                                                                                                                                                 |      |                        |                                             | 授業形態        | 実習         |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                             | 中山清喬著:スッキリわかるJava入門実践編、インプレス、2018年出版 ※入手方法別途連絡                                                                                                                                                      |      |                        |                                             |             |            |      |
| 担当教員情報                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                               | 石田 典久・鈴木 睦男・清水 孝之                                                                                                                                                                                   |      |                        | 実務経験の有無・職種                                  | 有・システムエンジニア |            |      |
| 学習目的                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 世の中の多くのシステムは、GUIの画面を用いたり、ネットワークやデータベースなどの外部資源を活用してシステムが構築されている。システムを開発するにあたり、システムのプログラムを1から全て開発するのではなく、世の中で既に作成されてあるプログラムを集めたライブラリを活用して、プログラムを作成していくことが一般的である。よって、本講義では、Javaを使って基本的なライブラリの利用方法を学ぶとともに、実践として覚えておくべきオブジェクト指向プログラミングの基本機能を学ぶことを目的とする。 |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| この科目ではJavaを使って、文字列操作や日付、コレクションなどの基本的なAPIを活用したプログラムを作成できること、インスタンスやラムダ式などJavaの基本機能を扱ったプログラムを作成できること、ユーザーの操作に対応するGUIの画面を作成できること、プログラムで扱ったデータを保管することができるファイルやデータベース処理を作成できること、外部機器と通信を行うネットワーク処理を作成できることなどを通じて、それらを組み合わせたプログラムを作成できることを目標にしている。       |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                                                               | この授業では、IDE(統合開発環境)を利用してプログラムの開発方法やデバッグ方法を習得するとともに、教科書を中心としてJavaの基本的な文法を説明した後、簡単な例題プログラムの作成を繰り返しながら授業を進める。適時実施する演習課題に対して、自分なりに考え、手を動かしてプログラムを作成することでプログラミングスキルの定着を図り、APIを活用した簡単なプログラムを作成できることを目的とする。 |      |                        |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 教科書、ノートパソコン、LANケーブルを必ず持参すること。新しい用語の意味を理解し名称を覚えること。簡単なプログラムであったとしても、必ず手を動かして実際にプログラムを作成し、プログラムの実行結果を確認すること。就活で欠席する場合は必ず事前に公欠届の承認印をもらうこと。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。                          |      |                        |                                             |             |            |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 評価方法                                                                                                                                                                                                                                               | 種別                                                                                                                                                                                                  | 割合   | 備 考                    |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 試験・課題                                                                                                                                                                                               | 60%  | 試験と適時実施される課題を総合的に評価する  |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 小テスト                                                                                                                                                                                                | 30%  | 授業内容の理解度を確認するために実施する   |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | レポート                                                                                                                                                                                                | 0%   |                        |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果発表<br>(口頭・実技)                                                                                                                                                                                     | 0%   |                        |                                             |             |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | 平常点                                                                                                                                                                                                 | 10%  | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する |                                             |             |            |      |
| 授業計画(1回～15回)                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |      |                        |                                             |             |            |      |
| 回                                                                                                                                                                                                                                                  | 授業内容                                                                                                                                                                                                |      |                        | 各回の到達目標                                     |             |            |      |
| 1回                                                                                                                                                                                                                                                 | 開発環境構築、前期復習                                                                                                                                                                                         |      |                        | eclipseを用いてJavaのプログラムを作成できる                 |             |            |      |
| 2回                                                                                                                                                                                                                                                 | GUIプログラミング基礎                                                                                                                                                                                        |      |                        | GUIの画面を表示するプログラムを作成できる                      |             |            |      |
| 3回                                                                                                                                                                                                                                                 | 文字列、日付の操作                                                                                                                                                                                           |      |                        | 文字列や日付を操作できるプログラムを作成できる                     |             |            |      |
| 4回                                                                                                                                                                                                                                                 | コレクション                                                                                                                                                                                              |      |                        | コレクションを使ってデータを管理できるプログラムを作成できる              |             |            |      |
| 5回                                                                                                                                                                                                                                                 | さまざまな種類のクラス                                                                                                                                                                                         |      |                        | ジェネリクス、インナークラスを使ったプログラムを作成できる               |             |            |      |
| 6回                                                                                                                                                                                                                                                 | インスタンスの活用、Javaの基本機能                                                                                                                                                                                 |      |                        | すべてのクラスにおいて共通利用できる汎用的な仕組みを活用したプログラムを作成できる   |             |            |      |
| 7回                                                                                                                                                                                                                                                 | ラムダ式と関数オブジェクト                                                                                                                                                                                       |      |                        | ラムダ式、関数オブジェクトを使ったプログラムを作成できる                |             |            |      |
| 8回                                                                                                                                                                                                                                                 | ライブラリの活用とライセンス                                                                                                                                                                                      |      |                        | 非標準ライブラリを活用したプログラムを作成できる                    |             |            |      |
| 9回                                                                                                                                                                                                                                                 | ファイル操作                                                                                                                                                                                              |      |                        | ファイルへのデータ書き込み、ファイルからのデータ読み出しができるプログラムを作成できる |             |            |      |
| 10回                                                                                                                                                                                                                                                | ネットワーク通信(1)                                                                                                                                                                                         |      |                        | ネットワークを制御するプログラムを作成できる                      |             |            |      |
| 11回                                                                                                                                                                                                                                                | ネットワーク通信(2)                                                                                                                                                                                         |      |                        | ネットワークを使い相手のコンピュータとデータを送受信できるプログラムを作成できる    |             |            |      |
| 12回                                                                                                                                                                                                                                                | データベース制御(1)                                                                                                                                                                                         |      |                        | データベースを制御するプログラムを作成できる                      |             |            |      |
| 13回                                                                                                                                                                                                                                                | データベース制御(2)                                                                                                                                                                                         |      |                        | データベースに格納したデータを活用したプログラムを作成できる              |             |            |      |
| 14回                                                                                                                                                                                                                                                | 総合演習(1)                                                                                                                                                                                             |      |                        | GUI、ファイル、ネットワーク、データベースなどを組み合わせたプログラムを作成できる  |             |            |      |
| 15回                                                                                                                                                                                                                                                | 総合演習(2)                                                                                                                                                                                             |      |                        | GUI、ファイル、ネットワーク、データベースなどを組み合わせたプログラムを作成できる  |             |            |      |