

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 松江工業高等専門学校                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                 | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                                |                                 | 授業科目                              | プログラミング言語 1                             |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                   | 0061                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                | 科目区分                            | 専門 / 選択                           |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                   | 授業                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                | 単位の種別と単位数                       | 履修単位: 1                           |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                   | 電気情報工学科                                                                                                                                                                                         |                                 |                                                | 対象学年                            | 5                                 |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                    | 集中                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                | 週時間数                            |                                   |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                 | 教科書：技術評論社「プロを目指す人のためのRuby入門」（伊藤淳一著）                                                                                                                                                             |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                   | 渡部 徹                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| (1) Ruby言語の特徴を理解する。<br>(2) Ruby言語の基本文法を理解する。<br>(3) Ruby言語のプログラムを読み、その動作を予測することができる。<br>(4) Ruby言語を使ってプログラムを作成することができる。<br>(5) バージョン管理システムGitの基礎を理解する。 |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 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                                                                                                                                                  | Ruby言語の特徴を完全に理解した。                                                                                                                                                                              |                                 | Ruby言語の特徴を理解した。                                |                                 | Ruby言語の特徴を完全に理解していない。             |                                         |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                  | Ruby言語の基本文法を完全に理解した。                                                                                                                                                                            |                                 | Ruby言語の基本文法を理解した。                              |                                 | Ruby言語の基本文法を理解していない。              |                                         |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                  | Ruby言語のプログラムを読み、その動作を完全に予測することができた。                                                                                                                                                             |                                 | Ruby言語のプログラムを読み、その動作を予測することができた。               |                                 | Ruby言語のプログラムを読み、その動作を予測することができない。 |                                         |  |
| 評価項目4                                                                                                                                                  | Ruby言語を使ってプログラムを完全に作成することができた。                                                                                                                                                                  |                                 | Ruby言語を使ってプログラムを作成することができた。                    |                                 | Ruby言語を使ってプログラムを作成することができない。      |                                         |  |
| 評価項目5                                                                                                                                                  | バージョン管理システムGitの基礎を完全に理解した。                                                                                                                                                                      |                                 | バージョン管理システムGitの基礎を理解した。                        |                                 | バージョン管理システムGitの基礎を理解できない。         |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 学習・教育到達度目標 E3                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                     | 【夏季集中講義】島根県松江市在住のまつもとゆきひろ氏が開発したプログラミング言語Rubyを学ぶ。あわせて、近年システム開発に不可欠な技術となってきたバージョン管理システムGitの基礎を学ぶ。講義では、数人程度のグループになり、教科書のコードを入力しながら、Rubyを基礎から学習し、章ごとに対応した課題を解いていく。疑問点があれば、グループで話し合い、情報を共有しながら進めていく。 |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                              | 集中講義の授業に出席することを条件とする。その上で上記到達目標(1)～(5)の達成度を課題10問(各10%)によって合計100%で評価する。課題1から課題6まではRubyの基本に関する問題が出題され、課題7から課題10は、より高度な問題が出題される。最終的にこの評価を本科目の成績とし、得点60点以上を合格とする。                                   |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                    | C言語をある程度理解していれば、Rubyに関する特別な予備知識は必要ない。授業中に不明な点があれば、疑問を残さず理解できるまで講師に質問するよう心がける。                                                                                                                   |                                 |                                                |                                 |                                   |                                         |  |
| 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                          |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                     | 1stQ                                                                                                                                                                                            | 1週                              | 講義ガイダンス<br>学習の進め方、グループ編成                       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 2週                              | Rubyの環境設定<br>GitHubおよびAWS educateのアカウント確認、環境設定 |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 3週                              | Rubyの基礎<br>Rubyの基礎(講義形式)                       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 4週                              | Rubyの学習(1)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 5週                              | Rubyの学習(2)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 6週                              | Rubyの学習(3)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 7週                              | Rubyの学習(4)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 8週                              | Rubyの学習(5)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        | 2ndQ                                                                                                                                                                                            | 9週                              | Rubyの学習(7)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 10週                             | Rubyの学習(8)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 11週                             | Gitの基礎<br>Gitの基礎(講義形式)                         |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 12週                             | Rubyの学習(9)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く       |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 13週                             | Rubyの学習(10)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く      |                                 |                                   |                                         |  |
|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | 14週                             | Rubyの学習(11)<br>Ruby入門 第2章～第7章 各自で学習&課題を解く      |                                 |                                   |                                         |  |

|    |      |     |     |  |
|----|------|-----|-----|--|
| 後期 |      | 15週 | まとめ |  |
|    |      | 16週 |     |  |
|    | 3rdQ | 1週  |     |  |
|    |      | 2週  |     |  |
|    |      | 3週  |     |  |
|    |      | 4週  |     |  |
|    |      | 5週  |     |  |
|    |      | 6週  |     |  |
|    |      | 7週  |     |  |
|    |      | 8週  |     |  |
|    | 4thQ | 9週  |     |  |
|    |      | 10週 |     |  |
|    |      | 11週 |     |  |
|    |      | 12週 |     |  |
|    |      | 13週 |     |  |
|    |      | 14週 |     |  |
|    |      | 15週 |     |  |
|    |      | 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 |
|-------|----------|-------|---------|---------------------------------------------------|-------|-----|
| 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 | 代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。                            | 3     |     |
|       |          |       |         | プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 | 3     |     |
|       |          |       |         | 与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。             | 3     |     |
|       |          |       |         | ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。   | 3     |     |
|       |          |       |         | 主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。                         | 3     |     |
|       |          |       |         | ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。                 | 3     |     |
|       |          |       |         | 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。                 | 3     |     |
|       |          |       |         | 主要な計算モデルを説明できる。                                   | 3     |     |
|       |          |       |         | 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。           | 3     |     |

#### 評価割合

|         | 課題  |   |   |   |   |   | 合計  |
|---------|-----|---|---|---|---|---|-----|
| 総合評価割合  | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 基礎的能力   | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   |
| 専門的能力   | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   |