

|                                                                                                                                          |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 苫小牧工業高等専門学校                                                                                                                              |                                                                            | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)               |                                                                        | 授業科目                        | 情報処理                                    |
| 科目基礎情報                                                                                                                                   |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                     | 0002                                                                       |                                            | 科目区分                          | 専門 / 必修                                                                |                             |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                     | 授業                                                                         |                                            | 単位の種別と単位数                     | 履修単位: 1                                                                |                             |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                     | 創造工学科 (都市・環境系共通科目)                                                         |                                            | 対象学年                          | 2                                                                      |                             |                                         |
| 開設期                                                                                                                                      | 後期                                                                         |                                            | 週時間数                          | 2                                                                      |                             |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                   | プリント配布                                                                     |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                     | 谷口 陽子,加藤 晃                                                                 |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                     |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 1) Pythonの文法を理解し、プログラムのコード内容を理解することができる。<br>2) Pythonのデータ型を理解し、種々のデータ型を用いたプログラムを作成できる。<br>3) Pythonの制御文を用いて、簡単な繰り返し処理や選択枝をもつ問題を解くことができる。 |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 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                   |                                         |
| Pythonの文法について                                                                                                                            | Pythonの文法について明確に説明できる。                                                     |                                            | Pythonの文法について説明できる。           |                                                                        | Pythonの文法について説明できない。        |                                         |
| Pythonのデータ型について                                                                                                                          | Pythonのデータ型について明確に説明できる。                                                   |                                            | Pythonのデータ型について説明できる。         |                                                                        | Pythonのデータ型について説明できない。      |                                         |
| Pythonの制御文について                                                                                                                           | Pythonの制御文について明確に説明できる。                                                    |                                            | Pythonの制御文について説明できる。          |                                                                        | Pythonの制御文について説明できない。       |                                         |
| Pythonの条件分岐と繰り返しについて                                                                                                                     | Pythonの条件分岐と繰り返しについて明確に説明できる。                                              |                                            | Pythonの条件分岐と繰り返しについて説明できる。    |                                                                        | Pythonの条件分岐と繰り返しについて説明できない。 |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                            |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| Ⅰ 人間性<br>Ⅱ 実践性<br>Ⅲ 国際性                                                                                                                  |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                    |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 概要                                                                                                                                       | 本講義は、Python言語によるプログラミングを習得することを目的としている。                                    |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                | 情報処理センター設置の端末を使用した実習形式で授業を進める。成績は確認テストで50%, 演習課題で50%の割合で評価する。合格点は60点以上である。 |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 注意点                                                                                                                                      | 授業で用いるスライドをPDFファイルとして配布する。評価は課題の割合が大きいため、適宜行われる課題に備えて、自学自習による復習は欠かせず行うこと。  |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 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                                         | 授業オリエンテーションとコンピュータを用いたデータ処理方法 | 演習, 課題の提出方法や授業の進め方について理解する。また, 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る。 |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 2週                                         | 第1章.Python最初の一步(プログラミング環境の整備) | Pythonを利用するための環境を整備する。                                                 |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 3週                                         | 第1章.Python最初の一步(演算子計算と変数)     | 演算子や変数を使って計算ができる。                                                      |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 4週                                         | 第1章.Python最初の一步(関数とメソッド)      | 関数やメソッドの意味を理解し, コードを読むことができる。                                          |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 5週                                         | 第2章.条件分岐(条件分岐とは?)             | 条件分岐の計算順序を理解できる。                                                       |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 6週                                         | 第2章.条件分岐(3段階以上の分岐)            | 3段階以上分岐する条件がある場合に対処するプログラムを作成することができる。                                 |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 7週                                         | 第2章.条件分岐(複数の比較式の組み合わせ)        | ブール演算子を使用できる。                                                          |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 8週                                         | 第3章.繰り返し文(繰り返し文とは?)           | 簡単な繰り返し文のプログラムを作成できる。                                                  |                             |                                         |
|                                                                                                                                          | 4thQ                                                                       | 9週                                         | 第3章.繰り返し文(リスト)                | リストを活用したプログラムを作成できる。                                                   |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 10週                                        | 第3章.繰り返し文(条件式の組み合わせ)          | 複数の条件式を組み合わせるプログラムを作成できる。                                              |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 11週                                        | 第4章.関数の作成(関数とは?)              | 簡単な関数を作成してプログラムを作成できる。                                                 |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 12週                                        | 第4章.関数の作成(関数の組み合わせ)           | 関数を複数組み合わせるプログラムを作成できる。                                                |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 13週                                        | 第5章.ライブラリの使用                  | 標準ライブラリのモジュールを利用したプログラムを作成できる。                                         |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 14週                                        | 練習問題                          | これまでの学習した内容を活用したプログラムを作成することができる。                                      |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 15週                                        | 練習問題                          | これまでの学習した内容を活用したプログラムを作成することができる。                                      |                             |                                         |
|                                                                                                                                          |                                                                            | 16週                                        |                               |                                                                        |                             |                                         |
| 評価割合                                                                                                                                     |                                                                            |                                            |                               |                                                                        |                             |                                         |
|                                                                                                                                          | 確認テスト                                                                      |                                            | 演習課題                          |                                                                        | 合計                          |                                         |
| 総合評価割合                                                                                                                                   | 50                                                                         |                                            | 50                            |                                                                        | 100                         |                                         |
| 基礎的能力                                                                                                                                    | 25                                                                         |                                            | 10                            |                                                                        | 35                          |                                         |
| 専門的能力                                                                                                                                    | 25                                                                         |                                            | 40                            |                                                                        | 65                          |                                         |