

|                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 木更津工業高等専門学校                                                                                                                                                 |      | 開講年度                                                                                                                                                                                       | 令和05年度 (2023年度)               |                                 | 授業科目                                      | プログラミング言語Ⅱ                              |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                        |      | j0350                                                                                                                                                                                      |                               | 科目区分                            |                                           | 専門 / 必修                                 |  |
| 授業形態                                                                                                                                                        |      | 講義                                                                                                                                                                                         |                               | 単位の種別と単位数                       |                                           | 学修単位: 2                                 |  |
| 開設学科                                                                                                                                                        |      | 情報工学科                                                                                                                                                                                      |                               | 対象学年                            |                                           | 4                                       |  |
| 開設期                                                                                                                                                         |      | 後期                                                                                                                                                                                         |                               | 週時間数                            |                                           | 2                                       |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                      |      | Pythonでつくるゲーム開発入門講座, 出版社: ソーテック社, 出版年: 2019年, ISBN: 978-4-8007-1239-4                                                                                                                      |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                        |      | 大枝 真一                                                                                                                                                                                      |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| プログラミング言語は、情報工学のみならず、様々な工学分野、自然科学、社会科学、人文科学など幅広い分野で利用されている。本講義では、直面する課題に対してプログラミング言語によって実装し、解決できるように、プログラミングスキルとともにプロジェクトマネジメントの手法について学ぶ。題材としてはゲーム製作に取り組むが、 |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 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                               |  |
| プログラミング                                                                                                                                                     |      | 自ら適切な言語を修得し、実装できる。                                                                                                                                                                         |                               | 講義で学んだ言語で実装できる。                 |                                           | 講義で学んだ言語で実装できない。                        |  |
| プロジェクトマネジメント                                                                                                                                                |      | 自ら開発工程を考え、スケジューリングができる。                                                                                                                                                                    |                               | スケジューリングができる。                   |                                           | スケジューリングができない。                          |  |
| ソフトウェア設計                                                                                                                                                    |      | 自ら仕様を定義し、開発工程に従って実装できる。                                                                                                                                                                    |                               | 作りたい物をイメージし、実装できる。              |                                           | 設計ができない。                                |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                          |      | 情報工学の中心的な柱であるプログラミング言語の修得は不可欠なものである。本講義では、様々なプログラミング言語の修得を目的とすると共に、課題に対して適切なプログラミング言語を選択できるようになるようにする。また、ソフトウェア開発を行う上で設計は重要であり、その設計に基づいたスケジューリングを行う必要がある。プロジェクトマネジメントを意識して課題に取り組むことを目標とする。 |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                   |      | 課題に取り組むことで指定するプログラミング言語を修得する。試験は行わず、課題によって評価する。                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                         |      | 3年生までに修得したC言語を復習しておくこと。<br>数学（線形代数、解析学）を復習しておくこと。<br>プログラミング言語Iで学んだPythonを復習しておくこと。                                                                                                        |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 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                                  |                                         |  |
| 後期                                                                                                                                                          | 3rdQ | 1週                                                                                                                                                                                         | ガイダンス, Pythonの環境設定, Pythonの復習 |                                 | 後期に取り組む内容を理解する。Pythonの環境設定, Pythonの復習を行う。 |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 2週                                                                                                                                                                                         | Python基礎, 設計について              |                                 | Pythonの基礎を学ぶ。同時に設計の重要性を理解し, 企画書作成に取り組む。   |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 3週                                                                                                                                                                                         | Python基礎, 開発工程について            |                                 | Pythonの基礎を学ぶ。同時に開発工程の立案方法について学ぶ。          |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 4週                                                                                                                                                                                         | CUIによるゲーム作成                   |                                 | CUIによるゲーム作成を行う。                           |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 5週                                                                                                                                                                                         | CUIによるゲーム作成                   |                                 | CUIによるゲーム作成を行う。                           |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 6週                                                                                                                                                                                         | Pythonを用いたGUIアプリケーション         |                                 | Pythonを用いたGUIアプリケーションを作成する方法を学ぶ。          |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 7週                                                                                                                                                                                         | Pythonを用いたGUIアプリケーション         |                                 | Pythonを用いたGUIアプリケーションを作成する方法を学ぶ。          |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 8週                                                                                                                                                                                         | Pythonを用いたGUIアプリケーション         |                                 | Pythonを用いたGUIアプリケーションを作成する方法を学ぶ。          |                                         |  |
|                                                                                                                                                             | 4thQ | 9週                                                                                                                                                                                         | Pythonを用いたGUIアプリケーション         |                                 | Pythonを用いたGUIアプリケーションを作成する方法を学ぶ。          |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 10週                                                                                                                                                                                        | 演習                            |                                 | これまでの内容により, 演習問題に取り組む。                    |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 11週                                                                                                                                                                                        | アプリケーション作成                    |                                 | ゲームを題材にアプリケーションの作成方法を理解する。                |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 12週                                                                                                                                                                                        | アプリケーション作成                    |                                 | ゲームを題材にアプリケーションの作成方法を理解する。                |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 13週                                                                                                                                                                                        | オリジナルアプリケーション作成               |                                 | オリジナルのゲームを作成する。                           |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 14週                                                                                                                                                                                        | オリジナルアプリケーション作成               |                                 | オリジナルのゲームを作成する。                           |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 15週                                                                                                                                                                                        | プロジェクトマネジメント評価                |                                 | これまでの開発を振り返り, プロジェクトマネジメントの評価を行う。         |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      | 16週                                                                                                                                                                                        |                               |                                 |                                           |                                         |  |
| 評価割合                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                            |                               |                                 |                                           |                                         |  |
|                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                            | 課題                            |                                 | 合計                                        |                                         |  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                            | 100                           |                                 | 100                                       |                                         |  |
| 基礎的能力                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                            | 50                            |                                 | 50                                        |                                         |  |
| 専門的能力                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                            | 50                            |                                 | 50                                        |                                         |  |