

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-------------|--|
| 木更津工業高等専門学校                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度)                                            |  | 授業科目                        | プログラミング演習 I |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                            | 0018                                                                                                                                                                                  |      | 科目区分                                                       |  | 専門 / 必修                     |             |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                            | 演習                                                                                                                                                                                    |      | 単位の種別と単位数                                                  |  | 履修単位: 2                     |             |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                            | 情報工学科                                                                                                                                                                                 |      | 対象学年                                                       |  | 2                           |             |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                             | 通年                                                                                                                                                                                    |      | 週時間数                                                       |  | 2                           |             |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                          | 林晴比古著「C言語クイック入門&リファレンス」ソフトバンク, 2010年, 2808円                                                                                                                                           |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                            | 大枝 真一                                                                                                                                                                                 |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>・プログラム開発ツール（UNIXコマンド, エディタ）を使いこなすことができる.</li><li>・関数を用いたプログラムを作成できる.</li><li>・文字列処理を行うことができる.</li><li>・ポインタの基礎的な利用ができる.</li><li>・応用プログラムを作成できる.</li></ul> |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 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                   |             |  |
| UNIXコマンド                                                                                                                                                                                        | 自らUNIXコマンドやエディタの使い方を調べ, 使いこなすことができる.                                                                                                                                                  |      | UNIXコマンドやエディタを使うことができる.                                    |  | UNIXコマンドやエディタを使うことができない.    |             |  |
| プログラミング基礎                                                                                                                                                                                       | 自ら課題を設定し, プログラムを作成できる.                                                                                                                                                                |      | 与えられた課題に対し, プログラムを作成できる.                                   |  | 与えられた課題に対しても, プログラムを作成できない. |             |  |
| 関数                                                                                                                                                                                              | 関数を理解し, 人に説明できる.                                                                                                                                                                      |      | 関数を理解し, 使用できる.                                             |  | 関数を理解できない.                  |             |  |
| ポインタ                                                                                                                                                                                            | ポインタを理解し, メモリとの関係を人に説明できる.                                                                                                                                                            |      | ポインタを理解し, 使用できる.                                           |  | ポインタを理解できない.                |             |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 概要                                                                                                                                                                                              | プログラミングを実際に作成することで, ソフトウェアの動作原理を理解する. 具体的にはC言語を扱うが, 他の言語であっても応用が効くように汎用的なプログラミング言語の知識習得を目指す. 得に, 構造化プログラミングの基本を学ぶとともに, メモリ管理の原理を理解する.                                                 |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                       | 演習を中心に授業を進める. 配布したプリントを理解し, 課題を解くことでプログラミングスキル向上を目指す, わからないことがあれば, 教科書を使い自分自身で調べることが大切である.                                                                                            |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                             | 「プログラミング演習I」の授業と連動している. 対象となる問題を理解し, 適切な処理内容に置き換える能力を身に付けること. さらに, その処理内容をプログラムとして実装することができる能力を身に付けること. 各種プログラム開発ツールは十分に使いこなせるようにすること. 課題についてよく考え, 手を動かし, プログラムを自らの力で作成できる能力を身につけること. |      |                                                            |  |                             |             |  |
| 授業計画                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |  |                             |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 週    | 授業内容                                                       |  | 週ごとの到達目標                    |             |  |
| 前期                                                                                                                                                                                              | 1stQ                                                                                                                                                                                  | 1週   | UNIXコマンドを用いて, プログラム開発が行えるようにプログラム開発ツールやEmacsエディタの使い方を理解する. |  | UNIXコマンドの使い方がわかる.           |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 2週   | UNIXコマンドを用いて, プログラム開発が行えるようにプログラム開発ツールやEmacsエディタの使い方を理解する. |  | UNIXコマンドの使い方がわかる.           |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 3週   | プログラムの基本である, 接続, 選択, 反復を復習し, 使いこなせるように理解する.                |  | 接続, 選択, 反復を説明できる.           |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 4週   | プログラムの基本である, 接続, 選択, 反復を復習し, 使いこなせるように理解する.                |  | 接続, 選択, 反復を説明できる.           |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 5週   | 1次元配列と2次元配列の違いを理解し, 配列の初期化と反復の用い方を理解する.                    |  | 配列を使える.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 6週   | 1次元配列と2次元配列の違いを理解し, 配列の初期化と反復の用い方を理解する.                    |  | 配列を使える.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 7週   | 乱数の生成方法について学ぶ.                                             |  | 乱数を扱える.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 8週   | 前期中間試験                                                     |  | 前期中間試験までの学習内容               |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 | 2ndQ                                                                                                                                                                                  | 9週   | 関数について学び, 戻り値あり, 戻り値なしの関数について理解する.                         |  | 関数がわかる.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 10週  | 関数について学び, 戻り値あり, 戻り値なしの関数について理解する.                         |  | 関数がわかる.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 11週  | 関数について学び, 戻り値あり, 戻り値なしの関数について理解する.                         |  | 関数がわかる.                     |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 12週  | 文字列の扱い方を学ぶ.                                                |  | 文字列を扱うことができる.               |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 13週  | 文字列の扱い方を学ぶ.                                                |  | 文字列を扱うことができる.               |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 14週  | 応用プログラムとしてテキストベースのゲームを作成する.                                |  | ゲームを作成するための設計ができる.          |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 15週  | 応用プログラムとしてテキストベースのゲームを作成する.                                |  | 設計した仕様にしたがってコーディングできる.      |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 16週  | 前期定期試験                                                     |  | 前期定期試験までの学習内容               |             |  |
| 後期                                                                                                                                                                                              | 3rdQ                                                                                                                                                                                  | 1週   | 変数とデータ型について理解する.                                           |  | データ型について理解する.               |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 2週   | 関数と配列を組合せて使う方法を理解する.                                       |  | 関数と配列を組み合わせで扱える.            |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 3週   | ポインタの基礎を学ぶ.                                                |  | ポインタの概念がわかる.                |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 4週   | 関数とポインタの関係について学ぶ.                                          |  | 関数とポインタを扱える.                |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 5週   | 配列とポインタの関係について学ぶ.                                          |  | 配列とポインタを扱える.                |             |  |
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 6週   | 単純選択ソート, バブルソートについて学ぶ.                                     |  | アルゴリズムの基本を学ぶ.               |             |  |

|  |      |     |                                        |                       |
|--|------|-----|----------------------------------------|-----------------------|
|  |      | 7週  | 単純選択ソート、バブルソートについて学ぶ。                  | ソートできる。               |
|  |      | 8週  | 後期中間試験                                 | 後期中間試験までの学習内容         |
|  | 4thQ | 9週  | 応用プログラムとしてグラフィカルなゲームを作成する。             | 自分で作りたいものを書き出すことができる。 |
|  |      | 10週 | 応用プログラムとしてグラフィカルなゲームを作成する。             | プログラムを作るための設計ができる。    |
|  |      | 11週 | 応用プログラムとしてグラフィカルなゲームを作成する。             | ゲームプログラムをコーディングできる。   |
|  |      | 12週 | 応用プログラムとしてグラフィカルなゲームを作成する。             | 作ったプログラムをデバッグテストできる。  |
|  |      | 13週 | 構造体の基礎を学ぶ。                             | 構造体を扱える。              |
|  |      | 14週 | 構造体と関数の関係を学ぶ。                          | 構造体と関数を組み合わせて扱える。     |
|  |      | 15週 | ファイルの読み出し、書き出し、追記を行える効率的なファイル入出力方法を学ぶ。 | ファイル入出力ができる。          |
|  |      | 16週 | 学年末試験                                  | 学年末試験までの学習内容          |

| 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  |