

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|
| 苫小牧工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                      | 開講年度                                       | 令和05年度 (2023年度) |                                                         | 授業科目                                                           | プログラミングⅠ                                                      |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0003                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                 | 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: 2                                                        |                                                               |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 創造工学科 (情報科学・工学系共通科目)                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                 | 対象学年                                                    | 2                                                              |                                                               |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 通年                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |                 | 週時間数                                                    | 2                                                              |                                                               |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 教科書: 「Cプログラミング」 株式会社インフォテックサーブ / 参考図書: 柴田望洋著「明解C言語 入門編」 ソフトバンククリエイティブ, 林晴比古著「新C言語入門ビギナー編」 ソフトバンククリエイティブ, 他                                                                                                                                           |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 中村 庸郎,山本 稜太                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 1. C言語や関連する基礎的な事柄を理解するためのプログラムの作成・実行・デバッグを遂行できる.<br>2. 習得したスキルを活用し, 与えられた要求を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを遂行できる.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 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                                                     |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | C言語や関連する基礎的な事柄を理解するためのプログラムの作成・実行・デバッグを自力で正しく遂行できる.                                                                                                                                                                                                  |                                            |                 | C言語や関連する基礎的な事柄を理解するためのプログラムの作成・実行・デバッグを標準的なレベルで遂行できる.   |                                                                | C言語や関連する基礎的な事柄を理解するためのプログラムの作成・実行・デバッグを自力で正しく遂行できない.          |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 習得したスキルを活用し, 与えられた要求を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを自力で正しく遂行できる.                                                                                                                                                                                                |                                            |                 | 習得したスキルを活用し, 与えられた要求を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを標準的なレベルで遂行できる. |                                                                | 習得したスキルを活用できない, あるいは与えられた要求を満たすプログラムの作成・実行・デバッグを自力で正しく遂行できない. |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| Ⅰ 人間性 1 Ⅰ 人間性<br>Ⅱ 実践性 2 Ⅱ 実践性<br>Ⅲ 国際性 3 Ⅲ 国際性<br>CP2 各系の工学的専門基盤知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 5 CP2 各系の工学的専門基盤知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力<br>CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力 7 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力<br>学習目標Ⅱ 実践性<br>学校目標D (工学基礎) 数学, 自然科学, 情報技術および工学の基礎知識と応用力を身につける<br>学科目標D (工学基礎) 数学, 自然科学, 情報技術および工学の基礎知識と応用力を身につける<br>本科の点検項目D-i 数学に関する基礎的な問題を解くことができる<br>本科の点検項目D-iv 数学, 自然科学, 情報技術および工学の基礎知識を専門分野の工学的問題解決に応用できる<br>学校目標E (継続的学習) 技術者としての自覚を持ち, 自主的, 継続的に学習できる能力を身につける<br>本科の点検項目E-ii 工学知識, 技術の習得を通して, 継続的に学習することができる |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報処理技術者としてソフトウェア開発を行うために必要なプログラミング技術を修得するのが本科目の目的であり, 二年間連続して開講される.<br>第2学年では, C言語を使用した基礎的なプログラミング技術の修得が中心となる.                                                                                                                                       |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業は, H棟 (情報棟) 内の実習室において演習形式で実施する.<br>授業項目に対する達成目標に関する問題・課題を, 定期試験・達成度試験および授業中に出题する.<br>評価時の重み付けは定期試験45%・達成度試験25%・課題等30%とし, 評価が60点に達すれば合格となる.<br>後期末の再試験を受けた場合には, 評価時の重み付けは再試験100%であり, 評価が60点に達すれば合格となる.<br>前期末の再試験は前期評価を変更することが目的であるため, この科目では実施しない. |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 授業もしくは授業項目毎に学習項目の演習問題を提示する.<br>これらを活用して自学学習に取り組み, 提出の指示があった場合にはそれに従うこと.<br>情報処理実習室 (H301) および情報システム実習室 (H302) は, 予習・復習・レポートの作成等のために, 昼休み・放課後に開放している.<br>利用規則を遵守したうえで, 自主的・積極的に利用し授業内容を理解するよう心がけること.                                                  |                                            |                 |                                                         |                                                                |                                                               |  |
| 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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                 | <input checked="" 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                                         | C言語の基礎          |                                                         | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄について説明できる.                              |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 2週                                         | C言語の基礎          |                                                         | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄について説明できる.                              |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 3週                                         | 標準出力の利用         |                                                         | C言語における標準出力について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる.                       |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 4週                                         | 標準入力の利用         |                                                         | C言語における標準入力について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる.                       |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 5週                                         | 基本的な制御構造と演算子    |                                                         | C言語における基本的な制御構造, 変数の型, 演算子について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる.        |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 6週                                         | 基本的な制御構造と演算子    |                                                         | C言語における基本的な制御構造, 変数の型, 演算子について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる.        |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 7週                                         | 基本的な制御構造と演算子    |                                                         | C言語における基本的な制御構造, 変数の型, 演算子について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる.        |                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 8週                                         | 問題演習            |                                                         | C言語における標準入出力, 基本的な制御構造, 変数の型, 演算子について理解し, それらを使用したプログラムを作成できる. |                                                               |  |

|    |      |     |             |                                                                                  |
|----|------|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 後期 | 2ndQ | 9週  | 達成度試験       | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄，標準入出力，基本的な制御構造，変数の型，演算子について説明・実装できる。                     |
|    |      | 10週 | 配列の利用       | C言語における配列の仕組みと使用方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                      |
|    |      | 11週 | 配列の利用       | C言語における配列の仕組みと使用方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                      |
|    |      | 12週 | 配列の利用       | C言語における配列の仕組みと使用方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                      |
|    |      | 13週 | 問題演習        | C言語における配列の仕組みと使用方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                    |
|    |      | 14週 | 問題演習        | C言語における配列の仕組みと使用方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                    |
|    |      | 15週 | 総合演習        | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄，標準入出力，基本的な制御構造，変数の型，演算子，配列の仕組みと使用方法について説明・実装できる。         |
|    |      | 16週 | 定期試験        | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄，標準入出力，基本的な制御構造，変数の型，演算子，配列の仕組みと使用方法について説明・実装できる。         |
|    | 3rdQ | 1週  | 文字列の利用      | C言語における文字列の仕組みと操作方法について理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                  |
|    |      | 2週  | 文字列の利用      | C言語における文字列の仕組みと操作方法について理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                  |
|    |      | 3週  | 問題演習        | C言語における文字列の仕組みと操作方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                   |
|    |      | 4週  | 関数の利用       | C言語における関数の仕組みと定義・呼出し方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                  |
|    |      | 5週  | 関数の利用       | C言語における関数の仕組みと定義・呼出し方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                  |
|    |      | 6週  | 関数の利用       | C言語における関数の仕組みと定義・呼出し方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                  |
|    |      | 7週  | 問題演習        | C言語における関数の仕組みと定義・呼出し方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                |
|    |      | 8週  | 達成度試験       | C言語における文字列の仕組みと操作方法，関数の仕組みと定義・呼出し方法について説明・実装できる。                                 |
|    | 4thQ | 9週  | 型変換とビット演算   | C言語における型変換とビット演算の使用方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                   |
|    |      | 10週 | 型変換とビット演算   | C言語における型変換とビット演算の使用方法を理解し，それらを使用したプログラムを作成できる。                                   |
|    |      | 11週 | 問題演習        | C言語における型変換とビット演算の使用方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                 |
|    |      | 12週 | 問題演習        | C言語における型変換とビット演算の使用方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                 |
|    |      | 13週 | 問題演習        | C言語における型変換とビット演算の使用方法を理解し，それらを使用した応用プログラムを作成できる。                                 |
|    |      | 14週 | 空白を含む文字列の入力 | 空白を含む文字列を配列に読み込む方法を理解し，その応用プログラムを作成できる。                                          |
|    |      | 15週 | 問題演習        | C言語における型変換とビット演算の使用手法，空白を含む文字列の入力方法について説明・実装できる。                                 |
|    |      | 16週 | 定期試験        | C言語でプログラミングを行うための基礎的な事柄，標準入出力，基本的な制御構造，変数の型，演算子，配列・文字列の仕組みや関数の使用方法等について説明・実装できる。 |

| 評価割合    |      |       |     |     |
|---------|------|-------|-----|-----|
|         | 定期試験 | 達成度試験 | 課題等 | 合計  |
| 総合評価割合  | 45   | 25    | 30  | 100 |
| 基礎的能力   | 0    | 0     | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 45   | 25    | 30  | 100 |
| 分野横断的能力 | 0    | 0     | 0   | 0   |