

|                                                      |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 鹿児島工業高等専門学校                                          |                                                                             | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                                                     |                                 | 授業科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 情報処理Ⅲ                                   |  |
| 科目基礎情報                                               |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 科目番号                                                 | 0030                                                                        |                                            | 科目区分                                                                |                                 | 専門 / 必修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |  |
| 授業形態                                                 | 講義                                                                          |                                            | 単位の種別と単位数                                                           |                                 | 履修単位: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |  |
| 開設学科                                                 | 電気電子工学科                                                                     |                                            | 対象学年                                                                |                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |  |
| 開設期                                                  | 後期                                                                          |                                            | 週時間数                                                                |                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |  |
| 教科書/教材                                               | 「新・明解C言語 入門編」 柴田望洋 ソフトバンククリエイティブ                                            |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 担当教員                                                 | 前園 正宜                                                                       |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 到達目標                                                 |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 様々なソフトウェアの開発に利用されているプログラミング言語, C言語を修得する。文法の理解を目標とする。 |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| ルーブリック                                               |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
|                                                      | 理想的な到達レベルの目安                                                                |                                            | 標準的な到達レベルの目安                                                        |                                 | 未到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |  |
| 複数の関数にわたって使用される変数を用いたプログラムを作ることができる。                 | 問題に応じてstatic変数やグローバル変数の特性を活かしたプログラムを作成することができる。                             |                                            | ローカル変数とグローバル変数, auto変数とstatic変数を意図的に使い分けてプログラムを作成することができる。          |                                 | ローカル変数とグローバル変数, auto変数とstatic変数の概要を理解していない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |  |
| ポインタを用いたプログラムを作ることができる。                              | ポインタを用いたデータのアクセスを詳細に説明でき, ポインタを引数とした自作関数を作成することができる。                        |                                            | プログラミングにおけるアドレスの概念を理解し, ポインタを利用してデータにアクセスするプログラムを作成することができる。        |                                 | ポインタ, アドレスの概念を理解していない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |  |
| 配列とポインタの関係を利用したプログラムを作ることができる。                       | 多次元配列のアドレスを利用するポインタや, 配列とポインタを用いる自作関数などを利用するプログラムを作成することができる。               |                                            | 配列が連続したアドレスを持つことを利用し, ポインタによって配列要素を操作するプログラムを作成できる。                 |                                 | 配列に対してポインタによる操作を行うプログラムを作成できない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 文字列を扱う簡単なプログラムを作ることができる。                             | 文字列を操作するライブラリ関数などを利用して, 文字列を操作する応用的なプログラムを作成することができる。                       |                                            | 文字列は文字データの連続であることを把握し, 文字配列や文字型ポインタを用いて文字列を操作する簡単なプログラムを作成することができる。 |                                 | 文字配列や文字型ポインタを用いて文字列を操作するプログラムを作成することができない。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                        |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-c                            |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 教育方法等                                                |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 概要                                                   | 1年次の情報処理Ⅰおよび前期の情報処理Ⅱの続きである。情報処理Ⅱまでの基礎部分を修得していることを前提とする。本科目は3年次の情報処理Ⅳの基礎となる。 |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                            | プログラミングは, どれだけ多くのプログラムを作成したかによって, 上達のスピードが変化する。そのため, 本科目は例題, 演習を主体とする。      |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 注意点                                                  | 学生諸君には積極的に課題に取り組む姿勢をもってもらいたい。疑問が生じた場合は直ちに質問し, 理解を深めることを要望する。                |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                         |                                                                             |                                            |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                  |                                                                             | <input 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                                         | C言語の基礎                                                              |                                 | <input type="checkbox"/> データ型, 変数, 演算について理解し, 各種プログラムを作ることができる。<br><input type="checkbox"/> 標準入出力関数(printf, scanf)の書式, 動作を理解し, 簡単なプログラムを作ることができる。<br><input type="checkbox"/> 条件分岐(if, switch)の書式, および条件式の真偽について理解し, 簡単なプログラムを作ることができる。<br><input type="checkbox"/> 繰り返し (for文, while文, do-while文) の書式, 動作を理解し, 各種プログラムを作ることができる。<br><input type="checkbox"/> 配列の宣言と使用方法を理解し, 配列を使った各種プログラムを作ることができる。<br><input type="checkbox"/> ユーザー定義関数の書式, 動作を理解し, 関数を使った各種プログラムを作ることができる。 |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 2週                                         | 関数と変数                                                               |                                 | <input type="checkbox"/> ローカル変数とグローバル変数, auto変数とstatic変数の意味の違いを理解し, 各種プログラムを作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 3週                                         | 関数と変数                                                               |                                 | <input type="checkbox"/> ローカル変数とグローバル変数, auto変数とstatic変数の意味の違いを理解し, 各種プログラムを作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 4週                                         | ポインタ                                                                |                                 | <input type="checkbox"/> アドレス, ポインタ変数の概念を理解し, 応用できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 5週                                         | ポインタ                                                                |                                 | <input type="checkbox"/> ポインタ引数について理解し, ポインタ引数を使った各種プログラムを作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 6週                                         | ポインタ                                                                |                                 | <input type="checkbox"/> ポインタ引数について理解し, ポインタ引数を使った各種プログラムを作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 7週                                         | ポインタ                                                                |                                 | <input type="checkbox"/> ポインタ引数について理解し, ポインタ引数を使った各種プログラムを作ることができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |  |
|                                                      |                                                                             | 8週                                         | 配列とポインタ                                                             |                                 | <input type="checkbox"/> 配列名とポインタの関係について説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |  |
|                                                      | 4thQ                                                                        | 9週                                         | 配列とポインタ                                                             |                                 | <input type="checkbox"/> 配列とアドレス, ポインタの演算を計算できる。<br><input type="checkbox"/> 配列名とポインタの違いについて説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |  |

|  |     |            |                                                                   |
|--|-----|------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | 10週 | 配列とポインタ    | <input type="checkbox"/> 配列引数の使用方法を理解し、配列引数を使った各種プログラムを作ることができる。  |
|  | 11週 | 文字列と文字配列   | <input type="checkbox"/> 文字配列への代入方法、初期化、表示方法について理解し、応用できる。        |
|  | 12週 | 文字列と文字配列   | <input type="checkbox"/> 文字配列への代入方法、初期化、表示方法について理解し、応用できる。        |
|  | 13週 | 文字列と文字配列   | <input type="checkbox"/> 文字列へのポインタについて理解し、ポインタを使ったプログラムを作ることができる。 |
|  | 14週 | 文字列と文字配列   | <input type="checkbox"/> 文字列へのポインタについて理解し、ポインタを使ったプログラムを作ることができる。 |
|  | 15週 | 試験答案の返却・解説 | 試験において間違った部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。                                 |
|  | 16週 |            |                                                                   |

#### 評価割合

|         | 試験 | 小テスト・レポート | その他 | 合計  |
|---------|----|-----------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 70 | 30        | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0         | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 70 | 30        | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0         | 0   | 0   |