

|                                                     |                                                                             |                                            |                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| 鹿児島工業高等専門学校                                         |                                                                             | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度) |                                                                    | 授業科目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 情報処理Ⅲ                                      |  |
| 科目基礎情報                                              |                                                                             |                                            |                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |  |
| 科目番号                                                | 2106                                                                        |                                            |                 | 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，演習を主体となる．          |                                            |                 |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |  |
| 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          |                                                                    | 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           |                                                                    | 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           |                                                                    | 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            |                                                                    | 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            |                                                                    | 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            |                                                                    | 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                                         | 配列とポインタ         |                                                                    | 配列の構造とアドレスを説明できる．                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |  |
|                                                     |                                                                             | 8週                                         | 中間試験，配列とポインタ    |                                                                    | 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         |                                                                    | 配列とアドレス，ポインタの演算を計算できる．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         |                                                                    | 配列とポインタを用いる関数の使用方法を理解し，関数を使った各種プログラムを作ることができる．                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |  |

|  |  |     |            |                                          |
|--|--|-----|------------|------------------------------------------|
|  |  | 11週 | 文字列と文字配列   | 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   | 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   | 文字列へのポインタについて理解し，文字列を利用するプログラムを作ることができる． |
|  |  | 14週 | 文字列と文字配列   | 文字列へのポインタについて理解し，文字列を利用する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   |