

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------|
| 鹿兒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 I |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0013 | | 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: 2 | |
| 開設学科 | 情報工学科 | | 対象学年 | 1 | |
| 開設期 | 通年 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | 新・明解 C言語 入門編 柴田 SBクリエイティブ | | | | |
| 担当教員 | 新徳 健 | | | | |
| 目的・到達目標 | | | | | |
| 本科目の目標は、現在幅広く利用されオブジェクト指向言語の基礎にもなっているC言語で記述されたプログラムの動作を理解でき、簡単な処理をするプログラムを作成できるようになることである。 | | | | | |
| 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 | | 変数や代入について説明できる。 | 変数や代入について説明できない。 | | |
| 評価項目2 | 継続、選択、繰り返し処理を組み合わせたプログラミングができる。 | 継続、選択、繰り返し処理のどれか一つを用いたプログラミングができる。 | 継続、選択、繰り返し処理を用いたプログラミングができない。 | | |
| 評価項目3 | 複雑な問題のアルゴリズムを求めることができる。 | アルゴリズムの概念や、最適な解を求める方法について説明できる。 | アルゴリズムの概念や、最適な解を求める方法について説明できない。 | | |
| 評価項目4 | 複雑な問題を、処理内容ごとにくわつかの関数に分けたプログラムを記述できる。 | 関数について理解し、関数を用いた単純なプログラムを記述できる。 | 関数について理解、記述できない。 | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 本科目は、2年次で学ぶ情報処理Ⅱの基礎であると同時に、情報工学科で学ぶソフトウェア全体の基礎となる。 | | | | |
| 授業の進め方と授業内容・方法 | コンピュータを使って身近な問題を解くには、問題を解く手順を学習すると同時に、手順をコンピュータに分る言葉で書く、つまりプログラムの書き方を正確に理解する必要がある。本科目では問題の解法手順とC言語のプログラムの書き方について学習する。教科書にはプログラム言語の大切な決まり事(文法)や、よく利用される解法手順(アルゴリズム)などが整理して示されている。一つ一つ確実に理解し、記憶し、更に応用できる力を養ってほしい。理解の確認に関しては、期末試験ならびに中間試験を実施して行うものとする。 | | | | |
| 注意点 | 授業内容をまとめたプリントも配布する。順序良く整理し必ず持参すること。演習の時間も多いので出席を重視する。 | | | | |
| 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 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・方法 | 週ごとの到達目標 | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | Cプログラミングの準備 | パソコンシステムについて説明できる。 | |
| | | 2週 | Cプログラミングの準備 | プログラミング言語について説明できる。 | |
| | | 3週 | Cプログラミングの準備 | Cプログラムの概略について説明できる。 | |
| | | 4週 | Cプログラミングの準備 | 変数、代入文について説明できる。 | |
| | | 5週 | プログラムの実行順序の制御 | if文、if～else文について理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 6週 | プログラムの実行順序の制御 | if文のネスティングなどについて理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 7週 | プログラムの実行順序の制御 | switch～case文の書法を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 8週 | パソコンシステムとプログラミング言語、変数、代入、if文に関する確認試験 | パソコンシステムとプログラミング言語、変数、代入、if文について理解できる。 | |
| | 2ndQ | 9週 | プログラムの実行順序の制御 | switch～case文の応用ができる。 | |
| | | 10週 | プログラムの実行順序の制御 | for文を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 11週 | プログラムの実行順序の制御 | while文を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 12週 | プログラムの実行順序の制御 | do～while文を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 13週 | プログラムの実行順序の制御 | 繰り返し文の入れ子を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 14週 | プログラムの実行順序の制御 | 繰り返し文の互換性について理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 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 | |
| | | 16週 | | | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | やさしいプログラミング | アルゴリズムの概念について説明できる。 | |
| | | 2週 | やさしいプログラミング | 最適な解を求める方法について説明できる。 | |
| | | 3週 | 関数 | 標準ライブラリ関数の使い方を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 4週 | 関数 | 自作の関数の作り方を理解しプログラムが書ける。 | |
| | | 5週 | 関数 | 自作の関数を応用できる。 | |
| | | 6週 | 関数 | 標準ライブラリ関数の使い方、自作の関数の作り方を理解し、応用できる。 | |
| | | 7週 | 関数 | データの受渡し方、実引数、仮引数を理解し、プログラムが書ける。 | |

| | | | |
|------|-----|-------------------|-------------------------------------------|
| 4thQ | 8週 | アルゴリズムと関数に関する確認試験 | アルゴリズムと関数について理解できる。 |
| | 9週 | 関数 | 簡単な標準ライブラリ関数を自作関数としてプログラムが書ける。 |
| | 10週 | 変数の型 | 変数の宣言と型について説明できる。 |
| | 11週 | 変数の型 | 基本データ型について説明できる。 |
| | 12週 | 変数の型 | 限定子について説明できる。 |
| | 13週 | 変数の型 | 変数の初期化, 型の変換方法について説明できる。 |
| | 14週 | 変数の型 | ローカル変数, グローバル変数, 変数の有効範囲と持続期間などについて説明できる。 |
| | 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 |
| | 16週 | | |

評価割合

| | 試験 | その他 | 合計 |
|---------|----|-----|-----|
| 総合評価割合 | 80 | 20 | 100 |
| 専門的能力 | 80 | 20 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 |