| 大島商船高等専門学校 | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) | 授業科目 | 電気基礎・電気回路(留学生補習) |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0114 | 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: 1 |
| 開設学科 | 情報工学科 | 対象学年 | 3 |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 |
| 教科書/教材 | 教科書：「入門ソフトウェアシリーズ」、ナツメ社　／　演習用自作プリント（A4 40ページ　100問） | | |
| 担当教員 | 山田 博 | | |

## 到達目標

本科目はコンピュータ言語であるCを用いて、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方を学び、必要なツールを用いてコンピュータ上で実行できるプログラムを作成出来るようにする。具体的な学習到達目標は以下の通りである。
(1)変数とデータ型の概念を説明でき、代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。
(2)制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。
(3)関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。

## 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 | 1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成し、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | 資料を基に、1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成し、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | 1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成出来ない |
| 評価項目2 | 分岐や繰り返しのある処理をプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | 資料を見ながら、分岐や繰り返しのある処理をプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | 分岐や繰り返しのある処理をプログラミング出来ない。 |
| 評価項目3 | ポインターと関数を使ってプログラミングをした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | 資料を見ながら、ポインターと関数を使ってプログラミングをした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。 | ポインターと関数を使ったプログラミングが出来ない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 本科目はコンピュータ言語であるCを用いて、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方を学ぶ。更に、必要なソフトウェアツールを用いてコンピュータ上で機械語への変換、実行、デバッグが出来るようにすることを目標とする。 |
| 授業の進め方・方法 | C言語の文法と基本的なデータの処理方法について説明した後、プログラム作成課題を完成させることで、プログラミングの能力をつける。プログラム作成課題は、コンピュータ上で実習（コンパイル、実行、デバッグ）することがある。講義の最後または次週に小テストを必ず行い、能力が身についていることを確認する。 |
| 注意点 | (1)小テストおよび授業中の演習にて、理解していることを確認する。<br>(2)授業は教師からの一方的な教授ではなく、学生へ様々な質問をし、これに対する解答をもとに授業を進める。解答内容は評価に含め |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | 講義概要とプログラム基礎 | シラバスの内容を理解でき、教科書にある典型的なプログラムを読むことができる。 |
| | | 2週 | 配列と繰り返し | 配列データを対象に、繰り返しと分岐のあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 3週 | 整数データを繰り返し読み込み処理をする | 整数入力を繰り返すプログラムを書くことが出来る。 |
| | | 4週 | 文字データを繰り返し読み込み処理をする | 文字入力を繰り返すプログラムを書くことができる。 |
| | | 5週 | 多重ループ1 | 2重ループのあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 6週 | 多重ループ2 | 分岐を含む2重ループのあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 7週 | 多重ループ３ | 2次元配列を使った繰り返しのあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 8週 | 中間試験 | 1～7週の内容を理解できる。 |
| | 2ndQ | 9週 | ポインター1 | ポインターの概念を理解し、ポインターを用いプログラムを書くことができる。 |
| | | 10週 | ポインター2 | 配列、文字列表現に使われるポインターを理解し、これらを使ってプログラムを書くことができる。 |
| | | 11週 | 関数1 | 関数とはどのようなものかを説明できる。 |
| | | 12週 | 関数2 | 簡単な関数のあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 13週 | ファイル処理1 | ファイルに対して1文字入出力のあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 14週 | ファイル処理2 | ファイルに対して文字列入出力と関数のあるプログラムを書くことができる。 |
| | | 15週 | 構造体の基礎1 | 構造体の基礎を理解できる。 |
| | | 16週 | テスト返却(復習) | 前期期末試験の内容を理解できる。 |

## 評価割合

| | 定期試験 | 授業演習解答 | 授業への参加度 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 50 | 40 | 10 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 50 | 40 | 10 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 |