

| 科 目 | | 必・選 | 担 当 教 員 | | 学 年 ・ 学 科 | | 単 位 数 | 授 業 形 態 | | | | | |
|------------------------------------|--------|---|------------------|-----------|------------------|-------------|---------|---------------|--------|---------|---|---|---|
| 情報処理 (Information Processing) | | 必 | 森 徹 村田充利 | | 2 年 生 電気情報工学科 | | 2 | 通 年 週 2 時間 | | | | | |
| 授業概要 | | 1年で修得したC言語の基礎（標準入出力、分岐処理、繰返し処理）に引き続き、C言語の学習を行う。配列、関数、構造体、ポインタ、ファイル処理について学習し、講義・演習を通じて身につける。 | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | | 配列構造、関数、構造体、ポインタを理解し、プログラムに利用できること。また、プログラムによるファイルの入出力ができること。 | | | | | | | | | | | |
| 評価方法 | | 定期試験 6 0 %、演習課題の評価 4 0 %で評価する | | | | | | | | | | | |
| 教科書等 | | 教科書：学生のための詳解C 中村隆一 東京電気大学出版局 参考書：Cの絵本 (株)アंक 翔泳社、これならわかるC 入門の入門 坂下夕里 翔泳社 | | | | | | | | | | | |
| 内 容 | | | | | | | | | | 学習・教育目標 | | | |
| 第 1 週 | 1 年の復習 | 選択処理 | | | | | | | | | C | | |
| 第 2 週 | 1 年の復習 | 反復処理 | | | | | | | | | C | | |
| 第 3 週 | 配列 | 1 次元配列 | 配列の宣言、初期化、データの格納 | | | | | | | | C | | |
| 第 4 週 | 配列 | 1 次元配列 | 配列要素にデータを取り込む、 | | | | | | | | C | | |
| 第 5 週 | 配列 | 1 次元配列 | 整列 | | | | | | | | C | | |
| 第 6 週 | 配列 | 2 次元配列 | 行と列の添え字を変える | | | | | | | | C | | |
| 第 7 週 | 配列 | 2 次元配列 | 縦、横の計算 | | | | | | | | C | | |
| 第 8 週 | 配列 | 1 次元 2 次元配列の総合演習 | | | | | | [中間試験] | | C | | | |
| 第 9 週 | 配列 | 試験の講評、 | | 1 次元型文字配列 | | | | | | C | | | |
| 第 1 0 週 | 配列 | 配列の総合演習 | | | | | | | | C | | | |
| 第 1 1 週 | 関数 | 簡単な関数 | | | | | | | | C | | | |
| 第 1 2 週 | 関数 | 引数を持つ関数（値による呼び出し） | | | | 関数に数値データを渡す | | | | C | | | |
| 第 1 3 週 | 関数 | 引数を持つ関数（値による呼び出し） | | | | 配列を渡す | | | | C | | | |
| 第 1 4 週 | 関数 | 戻り値を持つ関数 | | | | 数値データを返す関数 | | | | C | | | |
| 第 1 5 週 | 関数 | 総合演習 | | | | | | [期末試験] | | C | | | |
| 第 1 6 週 | 関数 | 試験の講評 | | 参照による呼び出し | | | | | | C | | | |
| 第 1 7 週 | 関数 | 参照による呼び出し | | | | | | | | C | | | |
| 第 1 8 週 | 関数 | 関数の総合演習 | | | | | | | | C | | | |
| 第 1 9 週 | 構造体 | 構造体の定義、構造体変数の宣言、代入、参照 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 0 週 | 構造体 | 構造体変数の宣言、代入、参照 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 1 週 | 構造体 | 演習 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 2 週 | 構造体 | 構造体の配列 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 3 週 | 構造体 | 演習 | | | | | | [中間試験] | | C | | | |
| 第 2 4 週 | ポインタ | ポインタ変数の宣言、ポインタ演算子 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 5 週 | ポインタ | ポインタと配列 | | | | ポインタと文字列 | | | | C | | | |
| 第 2 6 週 | ポインタ | 演習 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 7 週 | ポインタ | ポインタと構造体 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 8 週 | ファイル処理 | ファイル処理、ファイル処理の入出力関数 | | | | | | | | C | | | |
| 第 2 9 週 | ファイル処理 | 演習 | | | | | | | | C | | | |
| 第 3 0 週 | 総合演習 | | | | | | [期末試験] | | C | | | | |
| (特記事項) | | | JABEE との関連 | | | | | | | | | | |
| | | | JABEE | a | b | c | d1 | d2a)d) | d2b)c) | e | f | g | h |
| | | | 本校の学習 ・教育目標 | A | A | C | C | C | B | B | D | C | B |

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。）

この授業では、1年の基礎情報処理に引き続き、高級言語(C言語を用いる)によるプログラミングを学習する。

【第1,2週】1年生の復習(標準入出力、分岐処理、繰返し処理)

1年生のときに学習した、標準入出力(`printf, scanf`)、分岐処理(`if`)、繰返し処理(`for, while`)の復習を行う。

【3週~10週】(配列)

たとえば、クラス名簿における出席番号のように、あるデータ(例でいうと学生の名前)を並べて順に番号を付ける(例でいうと出席番号)と、その番号(出席番号)でデータ(名前)を特定でき、便利である。プログラムの中で、このような機能を持った変数を配列という。配列は、統計処理(平均計算や分散計算など)などに良く利用される。ここでは、配列を使ったプログラムについて学習する。

【第11週~18週】(関数の作り方)

本格的なプログラムになると、同じような処理が何回も現れるようになる。これを、毎回々々記述しては、非常に煩雑になってしまう。そこで、ある言葉の意味がわからないときに事典を引くように、何回も表れる処理を別のプログラムとして記述し、必要なときにそれを引き出すようにすればプログラミングが簡略になる。別のプログラムとして分けて記述されたものを関数という。ここでは、関数に関する文法について学習する。

【第19週~23週】(構造体)

これまでに同じ型(`int, float, char`など)のデータをまとめて配列として処理する方法については学習している。しかし、処理内容によっては、型は異なるが関係のあるデータをまとめておきたい場合がでてくる。このような場合に利用するのが「構造体」である。ここでは、構造体とは、どのようなものか、どのように利用するかについて学ぶ。

【第24週~27週】(ポインタ)

あるデータを処理するときにデータの値そのものを用いる方法をこれまでは学んできた。ここでは、「データがどこに格納されているか」と言う場所を示す情報「ポインタ」を用いて、データを参照し、処理する方法について学習する。

【28週~29週】(ファイル処理)

WORDなどワープロソフトでは作成した文書をファイルとして保存し、修正や印刷の時に再び読み出して使用する。プログラムでも同様に、計算結果などのデータをファイルに保存したり、保存されているデータを読み出して利用したりする。このような、ファイルに対する処理のプログラミングを学習する。

【30週】(総合演習)

1,2年で学習した内容全般に関する演習を行う。