

教科目名 プログラミング (Programming)

学科名・学年：電気電子工学科 2年

単位数など：必履修 2単位 (前期 1コマ, 後期 1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教官：福田 良之介、兼田 護

授業の概要		
1年生で学んだ「情報リテラシー」を基礎にして、C言語による「基礎プログラミング技術」の習得を講義と演習で行う。プログラミング文法を理解し、情報処理によって問題解決ができる能力を身につける。		
到達目標 大分高専目標 (B2), JABEE目標(d1) (c)		
(1) これまでに学んだ「情報処理」に関する基礎力を増す。 (2) 授業項目に関連した諸現象について知見を深め、アルゴリズムの考え方を理解する。 (3) 授業項目に関連した項目について、その本質を理解する。(例：関数引数の意味) (4) 演習問題を通して理解を深めるとともに、応用的なプログラミングができるようにする。		
回	授 業 項 目	内 容
1	第1章 C言語の基礎 1.1 プログラム作成の基本操作 1.2 C言語の基礎知識	第1章 プログラム作成における操作の流れを理解した後にプログラム例題を入力、実行、および変更してプログラムスタイルを理解する。
2	復習	
3	第2章 入出力と演算 2.1 標準入出力 2.2 データの出力	第2章 データを入出力方法を理解し、そのデータを演算や加工をして価値のある情報として出力する。
4	2.3 データの入力 2.2 データと演算子	
5	復習	練習問題
6	第3章 分岐と繰り返し 3.1 制御文と条件式 3.2 if文	第3章 制御文を使用することで、複雑なプログラム構文を理解する。
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する
9	3.3 多分岐 3.4 for文	「条件式と その評価」についての正確な意味を理解すること。
10	3.5 while文 3.4 do-while文 復習	練習問題
11	第4章 配列と文字列 4.1 配列 4.2 配列の初期化	第4章 配列は、効率的なデータ処理に欠かせない構造をしている。配列の基本的な操作と特殊な文字列の扱い方について理解すること。
12	4.3 多次元配列 4.4 文字列	
13	4.5 文字列関数 4.6 文字関数	
14	前期期末試験	
15	前期期末試験の解答と解説 復習	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する 練習問題
16	第5章 ポインタ(以下ptと記す) 5.1 ptとアドレス 5.2 ptと配列	第5章 ポインタの「考え方」を理解する。最後に「ポインタとはアドレスとみたり!」と思えるようになること。
17	5.3 pt変数の演算 5.4 文字列とpt	
18	復習	練習問題
19	第6章 関数 6.1 関数のスタイル	C言語は、すべて関数と呼ばれるプログラム単位で作られている。仕事をするには、材料(入力)が必要であり、仕事が終わると製品(出力)される。入力(呼び出し) - 機能(仕事) - 出力(戻り)の各部に分けて考えることを理解する。
20	6.2 関数間のデータ渡し	
21	6.3 配列渡し 6.4 main関数の引数	
22	6.5 再帰 6.6 算術関数 復習	練習問題
23	後期中間試験 後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する。
24	第7章 構造体 7.1 構造体 7.2 配列と構造体	構造体を使用すると、効率的なプログラミング処理ができるようになる。データの型とオブジェクト(実体)の違いを正しく理解する。
25	7.3 構造体のpt参照 7.4 構造体と関数	
26	復習	練習問題
27	第8章 ファイル(以下Fと記す)処理 8.1 F入出力 8.2 F操作のための関数	データを磁気ディスク装置などのファイルへの書き込む方法や、読み出す方法などについて学習する。「ファイル構造体」のしくみと、そのポインタ操作について理解する。
28	8.3 Fのブロック処理 8.5 ランダム処理	
29	復習	練習問題
30	後期期末試験 後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し、わからなかった部分を理解する。
履 修 上 の 注 意	プログラミングは情報処理教科の前提となる教科であるから常日頃から十分復習しておくこと。講義の後には実力をつけるため適宜、演習課題を出す。提出した演習レポートは返却され説明をするので、大事な点を書き込み整理してファイリングしておくことよい。定期試験では期間中に学習した内容を中心に過去に学習した内容も含む。	
教 科 書	福田良之介「やさしく学べるC言語」森北出版	
参 考 図 書		
関 連 科 目	情報処理, アルゴリズム	
評 価 方 法	最終成績 = (4回の定期試験の加重平均)80% + (課題点)20% - (授業態度)	