

プログラミング実習1

対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	菊池(深)			実務経験	有	職種	システムエンジニア				

授業概要

プログラムの基本構造を学び、実際にプログラムを作成する。

到達目標

プログラムを作成にするにあたり、言語の文法の習得だけでは自由にプログラムを作成することができない。アルゴリズムを理解し、自身が考える処理を流れ図に当てはめてプログラムを作成できるようになることを目標とする。アルゴリズムを十分理解したうえでプログラミングを作成するため、基本となる型や変数、演算、制御構造などを利用したプログラムの読み解きとコーディングができるることを目指す。

授業方法

C言語の基本的な文法を理解して、アルゴリズムとデータ構造で作成した流れ図をもとに、Cプログラミングに置き換える。C言語の実行環境のもとで、アルゴリズムで作成した通りにプログラムが動作するか検証をする。検証した結果、正しいプログラミングのコードが書けてなければ、デバックを行い、動作と検証を繰り返し行う。

成績評価方法

試験と課題、理解度確認の小テストを総合的に評価する。授業参加度、授業態度も評価に含まれる。

履修上の注意

テキスト、問題集、ノート、筆記用具、ノートパソコンを必ず持参すること。毎回の授業は、前の回までの授業の内容が身についていることを前提に行うため、必ず復習を行うこと。授業時間内に終わらなかった演習問題があった場合には、各自で次の授業までに終わらせておくこと。理由のない遅刻や欠席は認められない。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

教科書教材

アルゴリズムとデータ構造問題集、アルゴリズム解法

回数	授業計画
第1回	環境構築（環境構築、プログラム作成の流れを理解できる）
第2回	基本文法と予約語（C言語の基本文法と予約語を理解できる）
第3回	定数と変数（定数と変数、よく使うデータ型、printf関数を使うことができる）

第4回	判断文と比較演算子（判断文と比較演算子、代入演算子、算術演算子を理解し適切に使うことができる）
第5回	多分岐構造（多分岐構造、入れ子の考え方とインデントを理解し適切に使うことができる）
第6回	評価付けプログラム（評価付けのアルゴリズムを理解し、プログラムの作成ができる）
第7回	for文（反復構造①for文による繰り返しを理解し適切に使うことができる）
第8回	while文（反復構造②while文による繰り返しを理解し適切に使うことができる）
第9回	dowhile文（反復構造③dowhile文による繰り返しを理解し適切に使うことができる）
第10回	多重ループ（多重ループ構造を理解し適切に使うことができる）
第11回	配列と添え字（配列と添え字、配列の並び替え処理（選択法）を理解し適切に使うことができる）
第12回	配列の並べ替え（配列の並び替え処理（交換法）を理解し適切に使うことができる）
第13回	線形探索（配列の探索処理①（線形探索、番兵法）を理解し適切に使うことができる）
第14回	二分探索（配列の探索処理②（二分探索法）を理解し適切に使うことができる）
第15回	総合演習（これまで学んできた内容を総合的に活用できる）