

プログラミング技術

教 科	工業（電子機械）	単位数	2	学科・学年	電子機械科 3年（選択）
使用教科書	プログラミング技術 実教出版				
副教材等	担当教員が配布するプリント				

「プログラミング技術」はどんな科目？

コンピュータで扱うプログラミング言語の中でもC言語が世界で多く利用されています。C言語は1年生の情報技術基礎、2年間の実習で学習しています。3年生ではプログラミング技術およびネットワーク技術に関する基礎的な知識と技術の習得を目指します。

学習内容を発展させることで情報処理技術者試験などにも対応できます。

「プログラミング技術」の学習の特徴は？

コンピュータはプログラムをインプットさせる事で様々な動作をしてくれます。プログラミングの言語は多種ありますが、その中でも、本授業はC言語を取り扱います。コンピュータによる問題処理手順について学習し、プログラムの作成手順などを学びます。その後、C言語の基本的な変数の使い方、入出力、配列などを座学を中心に学習していきます。

「プログラミング技術」で大切なこと（留意点）は？

プログラミング技術では、情報技術基礎や実習で学習したC言語やフローチャートが基本になります。よって、1年生で学習した情報技術基礎、2年間行った実習の内容を理解していれば、本授業の理解度が格段に上がります。今まで学習したC言語やフローチャートをしっかりと復習しておいてください。

1. 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

	月	学 習 内 容 (単元名)	学 習 の ね ら い
1 学 期	4	第1章 プログラム開発	<ul style="list-style-type: none"> システムやプログラムを開発するための基本的なことがらについて学習する。 システム運用のために必要な事項を整理し、文章として残す方法を学習する。 コンピュータが実行できるプログラムになるまでの流れを学習する。
	5	1.システム開発とプログラム開発	
	6	2.文書化 〈中間考査〉	
	7	第2章 プログラミング技法Ⅰ 1.基本ソフトウェア 2.プログラム言語 3 コンパイルとリンク 4.ユーティリティプログラムの利用 〈期末考査〉	
2 学 期	8	第3章 プログラミング技法Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> コンパイラの使い方などの基本的な操作方法を覚える。 C言語による入出力や演算、配列、ポインタなどを学習し、簡単なプログラムを作成できるように学習する。 関数の概念とC言語における関数を理解し、応用的なプログラムを作成できるように学習する。
	9	1.基本的なプログラム 〈中間考査〉	
	10	2.プログラムの制御構造 3.配列とポインタ	
	11	第4章 応用的プログラム	
	12	1.データ構造 2.ファイル処理 〈期末考査〉	
3 学 期	1	第5章 入出力設計	<ul style="list-style-type: none"> C言語による構造体やファイルの利用法について学習する。 各種装置の制御法およびグラフィック技法について学習する。
	2	1.ネットワークの利用 2.制御用ICの活用 3.グラフィック 〈期末考査〉	

2. 評価の観点・方法（及び年間の評定）

評価は、次の4つの観点から行います。

関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータによる問題処理の手段としてのプログラミングに興味・関心を持っている。 基本的なプログラミング言語の知識を学習し活用する意欲を持ち、実際にプログラムを開発する実践的な態度を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業準備 授業態度 授業ノート 出欠席状況
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 基本的なアルゴリズムと処理手順を実際にプログラミングすることを通して理解している。 処理の対象となる問題を正確に分析し、適切な処理手順を考え、プログラムを作成する実践的な能力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 授業内の質疑応答 定期考査 小テスト
技能	<ul style="list-style-type: none"> コンパイラなどの開発用ソフトウェアを適切に操作し、プログラムを作成できる。 デバッグ、トレースなどの操作を通じて、プログラムが正しく動作しているかの確認を行える技能を有し、期待通りの動作を行うプログラムを作成できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 小テスト プログラム作成 定期考査
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータを使用して問題を解決するための処理手順を理解している。 文書化、システムの開発手順、プログラムの構造化、モジュール化などの実践的な知識を持ち、効率的な開発の技法を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 質疑応答 定期考査

このほか、評価は、具体的には次のものを対象とします。

- 学期に行う定期考査
- 毎時間ごとの授業への参加態度（発言、解答をする）
- 授業ノートがきちんと書けているか

また、1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、上記の内容を総合的に判断して決定します。

3. 特に強調しておきたい点（留意すべき点・担当者からのメッセージを含む。）

- C言語の復習からスタートします。C言語アプリケーションの作成に興味を持って学んでください。
- 学習を発展させるためには、身につけるべきものは身につける、覚えるものは覚えるという態度が必要です。