

「プログラミング技術」	教科	工業	単位数	2 単位
	学科、学年、組	情報デザイン科、3 学年、6 組		
使用教科書	工業 746 プログラミング技術（実教出版）			
副教材等	なし			

1 科目のねらい（目標）

学習の到達目標	<p>工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、コンピュータのプログラミングに必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) コンピュータのプログラミングについてシステムソフトウェアとプログラミングツールを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) コンピュータのプログラミングに関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。</p> <p>(3) コンピュータのプログラムを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p>
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 評価の観点、内容及び評価方法

皆さんの学習状況は、以下の観点についてそれぞれA B Cで評価し、各観点の割合を基に評定（5段階）で総括します。

評価の規準 A：十分満足できる、B：おおむね満足できる、C：努力を要する

評価の観点及び内容	観点の割合	評価方法
<p>知識・技術</p> <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。 ・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。 	40%	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査、小テスト ・授業への取り組み状況 ・ノートや課題の内容
<p>思考・判断・表現</p> <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つけている。 	30%	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査、小テスト ・授業への取り組み状況 ・ノートや課題の内容
<p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの問題処理手段としてのプログラミングに興味・関心を持っている。 ・基本的なプログラム言語を学習し活用する意欲を持ち、実際のプログラム開発に主体的に取り組む態度を身につけている。 ・デバッグやトレースなどを通じて、プログラムが正しく動作するか確認できる技能を有し、期待通りに動作するプログラムの作成に主体的に取り組むことができる。 	30%	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査、小テスト ・授業への取り組み状況 ・ノートや課題の内容

3 学習計画

学期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
1	第1章 アルゴリズムとシステム開発 1節 アルゴリズム 2節 プログラム開発環境 第2章 プログラミング技法 I 1節 基本的なプログラム	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な例を用いてアルゴリズムの役割を説明できる。 ・1流れ図に用いる主な図記号を理解している。 ・与えられた処理を分析し、処理手順を流れ図に表し、実際にプログラムを作成するための基本的な知識を理解している。 ・プログラムを作成するためのプログラム言語を積極的に学習しようとする態度を身につけている。 ・多くのことを学び覚えて、プログラムを作成しようとする意欲があり、正しく動作するプログラムを完成させる粘り強い態度を身につけている。
2	2節 プログラムの制御構造 3節 配列とポインタ 第3章 プログラミング技法 II 1節 関数 2節 標準化とテスト技法 第4章 応用的プログラム 1節 構造体とデータ構造 2節 ファイル処理	<ul style="list-style-type: none"> ・定数や変数の種類や使用方法、入出力の方法、プログラムの実行制御の方法などの文法を理解している。 ・プログラムを検査することができ、目的どおりに処理を行っているかを確認し、バグがあればそれを取り除くことができる。 ・3多くのことを学び覚えて、プログラムを作成しようとする意欲があり、正しく動作するプログラムを完成させる粘り強い態度を身につけている。 ・必要な数学関数などを組み合わせて、処理の目的を達成する知識を持っている。 ・複数の処理手順を考察でき、問題に対する最適な処理手順を選択する能力を身につけている。 ・実際的な応用分野（データ構造、ファイル操作など）における処理方法を理解している。 ・コンピュータのファイルシステムについて基本的な知識を持っている。 ・ファイル操作の手順を理解している。
3	第5章 入出力設計 1節 ネットワークの利用 2節 制御用 IC の活用 3節 グラフィック	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータのネットワークシステムについて基本的な知識を持っている。 ・ネットワークを利用したデータ処理の手順を理解している。 ・制御用 IC の基本的な機能に関する知識を身につけている。 ・実際的な応用分野（ネットワークの利用、制御用 IC の活用、グラフィック処理など）のプログラミングに興味を持ち、学習する態度を身につけている。 ・グラフィック処理を行うための基本的な数学的知識を持っている。