学校番号	３００４

令和　3　年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	プログラミング技術	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	プログラミング技術（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

現代生活に必要不可欠なコンピュータは、ハードウェアとソフトウェアから構成されています。「コンピュータはソフトがなければただの箱」ともいわれるように、ソフトウェアの重要性は高く、プログラミング技術では、ソフトウェアを実際に開発するために必要なプログラミング言語、開発環境、アルゴリズムなどを学びます。情報技術者試験などにも活用できます。

2　学習の到達目標

コンピュータのプログラミングに関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。そのためにまず、コンピュータによる問題処理の手順を理解し、次に実際のプログラムを作成するための技法を身につける。さらに、機械制御処理、ファイル処理、ネットワーク処理、グラフィック処理などの実際的な応用プログラムによりプログラムの開発方法を体験的に学習する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	・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つけている。	・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。	・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。	・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。
評価方法	学習状況の観察 （興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 （興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 （興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 （興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1	プログラム開発	プログラム開発の手順 プログラム開発環境	○ ○	○	○	○ ○	a: コンピュータ処理システムに興味を持ち、システム開発がどのように行われるのかを理解しようとする意欲を持っている。 b: プログラムを開発するためのプログラミング言語に興味を持ち、多くの種類のあるプログラミング言語についてその特徴を理解し、プログラムの重要性について思考し、説明できる。 c: 実際にプログラムを開発する技能をもっている。 d: コンピュータ処理システムやプログラムについての知識をもち、活用できる。	学習状況の観察（興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等
2	プログラミング技法1	基本的なプログラム プログラムの制御構造 配列とポインタ	○	○ ○	○	○ ○ ○	a: プログラムを作成するためのプログラミング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。 b: 正しく動作するプログラムを完成させるために試行錯誤することができ、プログラムの流れや言語の特徴について思考し、説明できる。 c: 開発環境を使いこなし、プログラミングする技能をもつ。 d: 開発環境や言語、アルゴリズムに関する知識をもち、活用できる。	学習状況の観察（興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等
3	プログラミング技法2	関数 標準化とテスト技法	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a: 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、処理の手順を考察しながら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。 b: 正しく動作するプログラムを完成させるために試行錯誤することができ、プログラムの流れや言語の特徴について思考し、説明できる。 c: 開発環境を使いこなし、プログラミングする技能をもつ。	学習状況の観察（興味、取組み、実技） 復習テスト ノート、演習 発表 自己評価・相互評価等

							d: 開発環境や言語、アルゴリズムに関する知識をもち、活用できる。	

※表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現　c:技能　d:知識・理解

※年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。