学校番号	3017

令和８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	３年次
使用教科書	プログラミング技術（実教出版）						
副教材等	本校作成の補助プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

①電子電気系業界の第一線で活躍できる、高度な電気技術者を育成する。
②制御・情報分野の理解力を高めるため、プログラム作成能力を育成する。
③電子電気系産業の最先端技術を常に意識し、産業界に即応できる電気技術者を育成する
④電気の省エネ・高効率社会において、電気関係の法令を順守し、電気関係の損失の抑止、縮減、防止方法を常に意識させる。さらに、最先端技術構築方法を考察させ、社会貢献できる人材を育成する。
⑤電気系資格の認定校にふさわしい電気技術・知識を、体得・習得させる。
⑥「問題点を推論→情報収集→結果を予想→解決方法を精査、模擬推論→一次解決→解決結果を評価→考察→改善→解決」に関し、RMPDCA 手法を確立させる。そのため、能動的・積極的に授業に取り組むこと。
⑦自主的・協調的な学習への取り組みと、教員からの指示に適切に対応できる社会性を要求する。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
コンピュータ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る。

【思考力、判断力、表現力等】
コンピュータプログラミングに関する理解度を深め、習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。

【主体的に学習に取り組む態度】
コンピュータプログラミングに関する技術に興味・関心を持ち、主体的に学ぼうとする姿勢がある。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・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。	・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，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の作成に主体的に取り組むことができる。
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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

～ 第1学期	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	a: ・身近な例を用いてアルゴリズムの役割を理解している. ・流れ図に用いる主な図記号を理解している。 ・順次型・選択型・繰返し型のアルゴリズムを理解している。 ・システム開発の流れと各段階の作業内容を理解している。 ・プログラム言語の種類とその特徴を知っており，基本的なプログラムの作成手順を理解している。 ・処理の手順を示す流れ図を理解し，作成する知識と能力を持っている。 b: ・プログラム作成するときには，流れ図で処理手順を表現することが重要であることを理解している。 ・適切な流れ図が作成できるよう，処理を分析する能力を身につけている。 ・コンピュータ処理システムがどのようにして開発されるかを理解している。 ・文書化の必要性を知り，適切な文書化を行う能力を身につけている。 ・適切なコメントを作成し，プログラムをわかりやすくすることができる。 c: ・流れ図から処理方法を分析し，どのような結果になるのかを理解できる。 ・目的とする処理を分析し，実際に処理を行うための流れ図を作成できる。 ・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。 ・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	小テスト	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

			理解しようとする意欲を持っている。また，実際にプログラムを開発する手順を学習しようとする態度を身につけている。			
	2章 プログラミング	1節 基本的なプログラム 2節 プログラムの制御構造 3節 配列とポインタ	a: ・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。 ・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，それをもとに実際にプログラムを作成する知識を身につけている。 ・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。 b: ・目的とする処理を行うための流れ図を作成することができる。 ・文法，定数や変数の種類や使用方法，入出力の方法，分岐や繰返しなどのプログラムの実行制御の方法などの実際にプログラムを作成するための方法を理解している。 ・与えられた処理を行うための手順を分析し，プログラムとして表現する実践的な能力を身につけている。 c: ・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。 ・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。	小テスト	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

2学期	3章 プログラミング	1節 関数 2節 標準化とテスト技法	a: ・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。 ・プログラムのエラーやプログラムの検査法について理解している。 b: ・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。 ・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。 c: ・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。	小テスト	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

	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	a:・たくさんのデータを操作する表引きや構造体について基本的な知識を持っている。 ・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。 b:・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。 ・それぞれの分野に対応した，実践的なプログラムを流れ図で表現し，作成する能力を身につけている。 ・プログラムにバグがあればそれを取り除き，正しく動作するよう修正することができる。 c:・実際的な応用分野のプログラミング（データ構造，ファイル操作など）に興味を持ち，学習する態度を身につけている。 ・応用的プログラムを開発するための方法を体験的に学習する意欲を持ち，応用的プログラムを動作させるまで努力する態度を身につけている。	小テスト	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

3学期	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	a: ・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持っている。 ・グラフィック処理を行うため，基本的な数学的知識を持っている。 b: ・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）における処理方法を理解している。 ・それぞれの応用分野に適した入出力データの特徴を理解している。 ・それぞれの分野に対応した，実践的なプログラムを作成する能力を身につけている。 ・プログラムにバグがあればそれを取り除き，正しく動作するよう修正することができる。 c: ・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。 ・応用的プログラムを開発するための方法を体験的に学習する意欲を持ち，応用的プログラムを動作させるまで努力する態度を身につけている。	小テスト	小テスト ノート 発表	授業態度 発表 意欲 積極性

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度