年間授業計画　様式例

高等学校 令和６年度（２学年用） 教科　工業　　科目 プログラミング技術

教　科：　工業　　科　目：　プログラミング技術　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　2 学年　D 組～　E 組

教科担当者：（D組：　　）　（E組：　　）　（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（ 7　実教　工業 746　プログラミング技術　　）

教科　工業　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に着ける。

【思考力、判断力、表現力等】工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　プログラミング技術　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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着ける。	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。	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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	「アルゴリズム」 ・身近な例を用いてアルゴリズムの役割を理解させる。 ・流れ図に用いる主な図記号を理解させる。 ・順次型・選択型・繰返し型のアルゴリズムを理解させる。 ・システム開発の流れと各段階の作業内容を理解させる。 ・システム開発における文書化の意味とその重要性を理解させるとともに，アローダイヤグラムなどの図表について理解させる。	・アルゴリズムの要素 ・アルゴリズムと流れ図 ・アルゴリズムの基本構造 ・システム開発（現状分析、システム設計、プログラム開発、テスト、運用評価、文書化、システム開発の工程管理）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	11
	定期考査			○	○		1
	「プログラム開発環境」 ・プログラム言語の種類と特徴を理解させ，コンパイラ言語で，実行可能プログラムを作成するまでの手順を理解させる。	・基本ソフトウェア ・プログラム言語（低水準言語と高水準言語、手続き型言語と非手続き型言語） ・コンパイルとリンク(リンケージエディタ、デバッガ) ・ユーティリティプログラムの利用（ユーティリティプログラム、統合開発環境）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	5
	「基本的なプログラム」 ・実習が中心となるので，コンパイラの使い方などの基本的な操作方法を覚えさせる。 ・Ｃ言語のプログラムの書き方について理解させる。 ・定数の種類，変数の型と記憶領域の関係を理解させ，取り得る値の範囲や変数名の付け方および型宣言について理解させる。 ・デバッグの概要を理解させ，プログラムの誤りを修正できるようにする。	・Ｃの基本的な知識（Ｃの特徴、プログラムの書き方、定数の種類、変数の種類） ・デバッグ（バグの発見、エラーの種類）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2学期	「基本的なプログラム」 ・標準入出力関数の使い方を理解させ，簡単な入出力のプログラムを書けるようにする。 ・算術演算子の優先順序と結合規則を理解させ，適切な演算式を書けるようにする。 ・複合代入演算子や増分演算子，減分演算子などＣ言語独特の演算子についてその働きを理解させる。	・入出力（文字列の出力、整数型データの取り扱い、実数型データの取り扱い、文字型データの取り扱い、整数型データの入出力、実数型データの入出力） ・演算子（代入演算子、増分演算子と減分演算子）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	「プログラムの制御構造」 ・選択における制御文の使い方を理解させる。 ・関係演算子・等価演算子を利用した条件式の書き方を理解させる。 ・論理演算子の働きについて理解させ，二つ以上の条件式を組み合わせる方法を理解させる。 ・演算子の優先順序と結合規則について理解させ，分かりやすい条件式を書けるようにする。 ・繰返しにおける制御文の使い方を理解させる。 ・永久ループについて説明し，break文とcontinue文の使い方を理解させる。	・選択（if文、else if文、複数のif文、switch文） ・繰返し（for文、while文、do～while文、ループの入れ子、永久ループ）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3学期	「配列とポインタ」 ・配列を用いる利点を理解させ，配列の宣言について説明し，配列のサイズと要素の添え字の関係を理解させる。 ・文字型配列と文字列の関係およびナル文字の意味とその働きについて理解させる。 ・多次元配列について理解させる。 ・ポインタによりメモリ上のアドレスを扱えることを理解させ，アドレス演算子・間接参照演算子の働きを理解させる。 ・配列とポインタの関係を理解させる。	・配列と文字列（１次元配列、文字型配列、文字列処理、他次元配列） ・ポインタ（ポインタとは、ポインタの基礎、ポインタによる間接参照、配列とポインタ、ポインタと文字列、ポインタ配列）	【知識・技能】 定期考査・小テスト・演習により、知識・技能を身につけられているか。 【思考・判断・表現】 定期考査・小テスト・演習により、思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。提出物を提出しているか。	○	○	○	19
	定期考査			○	○		1
							合計 70