

工業

教 科	科 目	単位数	履修年次・選択群	履修区分
工 業	ソフトウェア技術	3	3年次・M	選 択
使用教科書（出版社）		副教材（準備するもの）		履修の条件・連絡
ソフトウェア技術 （実教出版）		全国工業高等学校長協会 パソコン利用技術検定試験 演習問題集2級 （全国工業高等学校長協会出版）		・ハードウェア技術、プログラミング技術、実習と併せて履修すること。 ・パソコン利用技術検定試験2級を受験します。受験料1、150円必要です。

1 科目の目標と評価の観点

目 標		
・コンピュータのソフトウェア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。 ・コンピュータを運用し、活用するために必要となるオペレーティングシステムやアプリケーションプログラム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成する。 ・学習を通して、パソコン利用技術検定の資格を取得する。		
評価の観点及びその趣旨		
1. 知識・技能	2. 思考・判断・表現	3. 主体的に学習に取り組む態度
情報技術の進展に対応するために、コンピュータのソフトウェア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とを工業生産や社会生活と関連付けて理解するとともに、アプリケーションソフトウェア開発やソフトウェアの活用におけるさまざまな状況に対応できる力を身につけている。また、ネットワークの接続やセキュリティ管理など、システムの基本的な運用管理を行うことができる力を身につけている。また、このようなソフトウェアの技術について概念的に理解し、調査や演習を通して、それらを実際に活用できる知識・技術を身につけている。	オペレーティングシステム、ネットワーク、セキュリティの管理、アプリケーションソフトウェア開発に着目して、コンピュータのソフトウェアに関する課題を見いだし、単に生産性や効率だけを優先するのではなく、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身につけている。また、情報化社会における諸問題の解決やソフトウェアの活用について自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断し、論述や報告書の作成、グループでの話し合いや発表、ソフトウェア制作などの表現力を身につけている。	コンピュータのソフトウェアを開発する力の向上を目指し、効果的にデータなどを処理するコンピュータのソフトウェアについて自ら学ぶ態度や、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけている。また、ソフトウェアに関する知識・技術を獲得したり、思考・判断・表現の力を身につけたりすることに向けた粘り強い取り組みを通して、他者との協働により自らの考えを相対化し、学びに向かって意欲的に取り組む力や人間性を身につけている。

2 学習計画と観点別評価項目

	学期	学習内容（単元・項目）		月	学習のねらい	評価の観点
	1学期	第1章 ソフトウェアの基礎	1節 ソフトウェアの重要性 1 ハードウェアとソフトウェア 2 ソフトウェアの基本 2節 ソフトウェアの分類 1 ソフトウェアの分類 2 OS 3 ミドルウェア 4 ソフトウェア開発ツール 5 ソフトウェアパッケージ	4 5	・この章では、ソフトウェアの概念とその基礎的な事柄・役割・機能、コンピュータの種類の違いによる位置づけなどについて理解させる。 ・ハードウェアとソフトウェアの概略を説明し、それぞれの役割と範囲を理解させる。 ・ソフトウェアの分類方法を説明し、システムソフトウェア・プログラミングツール・アプリケーションソフトウェアの違いを理解させ、それぞれどのようなソフトウェアが含まれるかを理解させる。 ・プログラミングツールについては、プログラム言語の種類や、言語プロセッサの種類と働きを理解させる。 ・サービスプログラムの代表的なものや、働きや、統合開発環境を利用した活用について理解させる。	1 2 3 1 1 1 2 3 1 1 1 1 1

令和6年度 シラバス

愛媛県立新居浜南高等学校

2 学 期	第 2 章 オペレー ティング システム	3 節 コンピュータシステムの処理形態	6	・コンピュータシステムの処理形態や利用形態にはどのようなものがあるか理解させ、それぞれの特徴を理解させる。また、最新のコンピュータシステムに興味をもたせる。	1 2 3
		1 コンピュータネットワークシステム			1
		2 コンピュータの配置による分類			1
		3 コンピュータシステムの利用形態			1
		4 最新の技術を利用した処理システム			1
3 学 期	第 3 章 オペレー ティング システムの 管理	1 節 OSの概要		・この章では、OSの働きおよび目的やその構成を理解させる。また、OSの中核である制御プログラムの働きについて理解させる。	1 2 3
		1 OSの働き		・OSの基本的な働きについて理解する。	1
		2 OSの目的		・すべてのOSに共通する次の五つの目的を理解させる。 ①資源の有効活用とは何か理解させる。 ②パフォーマンスの向上の必要性を理解させる。 ③R A S I Sが何を意味しているかを理解させる。 ④プログラム開発支援の方法を理解させる。 ⑤操作性や互換性の向上の意義を理解させる。	1
		2 節 OSの機能	7	・OSの中核となる制御プログラムの機能を理解させる。	1 2 3
		1 制御プログラムの働き			1
		2 ジョブ管理		・ジョブとプロセスの違いを理解させ、ジョブ管理・プロセス管理の目的を理解させる。	1
		3 プロセス管理		・プロセスの三つの状態と、状態遷移の関係を理解させ、プロセス管理のおおまかな構成と役割を理解させる。	1
		4 メモリ管理		・基本的なプロセスのスケジューリング方式を理解させる。	1
		5 データ管理		・割込み制御のしくみを理解させる。	1
		6 入出力管理・デバイス管理		・メモリ管理の種類と方法を理解させる。実記憶管理にくわえて、とくに、現在主流の方法である仮想記憶管理について理解を深める。	1
		7 ネットワーク管理		・データ管理では、ファイルシステムと小型コンピュータのデータ管理について理解させる。	1
		8 運用管理・障害管理		・入出力管理におけるデバイスドライバを用いたデバイス管理について理解させる。	1
				・ネットワーク管理・運用管理・障害管理などに必要なOSの機能についても理解させる。	
		1 節 インストールと環境整備	9	・この章では、OSの導入と操作・運用にあたっての保守・管理について理解させる。	1 2 3
		1 OSの選択と周辺機器		・コンピュータの利用目的に合ったOSを選択し、正しく動作させるために必要な作業について理解させる。具体的には以下の通りである。	1
		2 インストール		・コンピュータシステムを構成するハードウェアについて理解させる。 ・OSのインストールと初期設定の方法を理解させ、実際に行えるようにする。 ・周辺装置を使えるようにし、正しいOSの起動・終了を理解させる。	1

第4章 情報セキュリティ			2節 小規模ネットワークの編成	10	・小規模なネットワークを構成するための、基礎的な知識を習得させる。 ・サーバの種類と働きを理解させる。 ・利用者の種類とその管理方法を理解させる。	1 2 3
			1 ネットワークの基礎知識			1
			2 サーバの管理			1
			3 利用者管理			1
			3節 セキュリティ管理			1 2 3
			1 OSのセキュリティ			1
			2 ネットワークのセキュリティ			1
			4節 障害管理			1 2 3
			1 システム状況の監視			1
			2 障害情報の収集と対策			1
			1節 情報セキュリティの基礎			1 2 3
			1 情報セキュリティの基本概念			1
			2 情報システムにおける危険性			1
			3 感染経路とセキュリティ対策			1
			2節 情報セキュリティ管理			1 2 3
			1 情報セキュリティ管理の基本			1
			2 リスクマネジメント			1
			3 物理的セキュリティ対策			1
			4 人的セキュリティ対策			1
			5 技術的セキュリティ対策			1
			6 情報セキュリティ関連制度			1
			7 標準化団体と規格			1
			3節 情報に関する法律			1 2 3
			1 ソフトウェアの法的保護			1
			2 情報セキュリティに関する法律			1

愛媛県立新居浜南高等学校

		第 5 章 ソフトウェアの制作	1 節 ソフトウェア開発の基礎 1 ソフトウェア開発の概要 2 問題点や課題の解決の検討 3 ソフトウェア開発の手法 4 プログラミング手法 5 ソフトウェア開発の基礎知識 2 節 ソフトウェア開発の手順 1 開発するソフトウェアの想定 2 基本計画 3 外部設計 4 内部設計 5 プログラム設計 6 プログラミング 7 テスト 8 運用・保守 3 節 アプリケーションの制作 1 アプリケーション制作の基礎知識 2 パーソナルコンピュータアプリケーションの制作 3 スマートフォンアプリケーションの制作 4 Webアプリケーションの制作 家庭学習	11 <
--	--	--------------------	---	---