

教科・科目		対象学年	単位数	教科書
工業・工業情報数理		1	2	実教出版・工業情報数理
科目の概要と目標		1. 社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。 2. 情報技術に関する知識と技術を習得する。 3. 工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身に付ける。		
学期	単元	学習内容		到達度目標
1 学期	第1章 産業社会と情報技術	1. コンピュータの構成と特徴 2. 情報化の進展と産業社会 3. 情報化社会の権利とモラル 4. 情報のセキュリティ管理		<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成について理解する。 ・コンピュータが身のまわりのさまざまなものに組み込まれ、さらにインターネットなどに接続され利用されていることについて理解する。 ・知的財産権、プライバシーの保護、ネットワークなど自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解する。 ・コンピュータウイルス対策や情報の不正利用防止のための基本的な技術を理解する。
	第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア	1. コンピュータの基本操作 2. ソフトウェアの基礎 3. アプリケーションソフトウェア		
2 学期	第3章 プログラミングの基礎	1. プログラム言語 2. プログラムの作り方 3. 流れ図とアルゴリズム		<ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語の種類について理解する。 ・問題解決の手段としてのアルゴリズムやプログラムの作成の意味を理解する。 ・順次・選択・繰返しの三つの基本的な流れ図と構造化プログラミングの意義について理解する。
3 学期	第4章 BASICによるプログラミング	1. BASICの特徴 2. 四則計算のプログラム 3. 文字データの取り扱い 4. データの読取り		<ul style="list-style-type: none"> ・BASICの特徴、簡単なプログラム作成について理解する。 ・データの出力、データの入力、関数の計算について理解する。 ・文字データの取り扱いについて理解する。 ・プログラム中にデータを設定する方法を理解する。

教科・科目		対象学年	単位数	教科書
工業・工業情報数理		2	2	実教出版・工業情報数理
科目の概要と目標		1. 社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。 2. 情報技術に関する知識と技術を習得する。 3. 工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につける。		
学期	単元	学習内容		到達度目標
1 学 期	第4章 BASIC によるプログラミング	5. 選択処理 6. 繰返し処理 7. 配列処理 8. 外部関数 9. グラフィックス		・条件による選択処理について理解する。 ・繰返し処理とその書式について理解する。 ・配列の利用と書式について理解する。 ・メインプログラム（主プログラム）と外部関数の関係について理解する。 ・コンピュータグラフィックスの基本的事項について理解する。 ・簡単なプログラムによってCの特徴を理解する。 ・簡単な計算プログラムによってデータ型やデータの入出力方法などを理解する。 ・if文とswitch文について理解する。 ・for文とwhile文について理解する。 ・配列の宣言や使用方法について理解する。 ・関数の作り方、標準関数の使い方などについて理解する。 ・答を近似的に求める数値計算プログラムについて理解する。
	第5章 C によるプログラミング	1. Cの特徴 2. 四則計算のプログラム 3. 選択処理 4. 繰返し処理 5. 配列 6. 関数 7. Cによる数値処理		
2 学 期	第6章 ハードウェア	1. データの表し方 2. 論理回路の基礎 3. 処理装置の構成と動作		・コンピュータで用いるデータの表し方について理解する。 ・2値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解する。 ・コンピュータの構成、処理装置の動作について理解する。 ・コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解する。 ・ネットワーク機器とネットワークの形態について理解する。 ・コンピュータ制御の考え方について理解する。 ・コンピュータ制御の具体的な方法について理解する。 ・身のまわりの組込み技術の概要を知り、特徴を理解する。
	第7章 コンピュータネットワーク	1. コンピュータネットワークの概要 2. コンピュータネットワークの通信技術		
	第8章 コンピュータ制御	1. コンピュータ制御の概要 2. 制御プログラミング 3. 組込み技術と問題の発見・解決		

3 学 期	第9章 情報技術 の活用	1. マルチメディア	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチメディアの概要と情報のデジタル化などについて理解する。 ・収集した情報をもとに、他人にわかりやすく効果的に考えを伝える方法を身に付ける。 ・まとめた情報を文書として保管、活用する方法について理解する。 ・問題を見だし、それを解決していく手順と方法を理解する。 ・量の名称・量記号・単位(SI)について、理解する。 ・実験データをグラフによって可視化し、データの特徴を見いだす方法を身に付ける。 ・いろいろな事象が、モデル化によって数式として扱えることを理解する。
		2. プレゼンテーション	
		3. 文書の電子化	
		4. 問題の発見・解決	
	第10章 数理処理	1. 単位と数理処理	
		2. 実験と数理処理	
		3. モデル化とシミュレーション	