

科目名	使用教科書・副教材等	単位数	学科・学年
工業「工業情報数理」	工業情報数理（実教出版） 3級情報技術検定試験 標準問題集 （全国工業高等学校長協会）	2単位	電気科・第1学年

### 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1 工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>2 情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業に携わる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。</p> <p>3 工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する能力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。</p>
---------	--

### 2 学習計画等

学期	学習内容	月	学習のねらい	考查
1学期	1章 産業社会と情報技術 コンピュータの構成と特徴 情報化の進展と産業社会 情報のセキュリティ管理 2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア コンピュータの基本操作 ソフトウェアの基礎 アプリケーションソフトウェア	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>現代社会に欠かせないコンピュータの役割と意義を考え理解する。</li> <li>情報社会で守るべきモラルやプライバシーの保護の重要性を理解する。知的財産権を守る必要性を理解する。</li> <li>コンピュータの基本構造や操作方法について理解する。</li> <li>ソフトウェアの基礎知識を理解し、文書処理・表計算ソフトなどの基本操作を身に付ける。</li> </ul>	中間
		5		
		6		期末
		7		
2学期	3章 プログラミングの基礎 プログラム言語、プログラムの作り方 流れ図とアルゴリズム 4章 BASICによるプログラミング BASICの特徴、四則計算プログラム、 選択処理、繰返し処理、配列処理 6章 ハードウェア データの表し方、論理回路の基礎、処理装置の構成と動作	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>プログラム言語の違いやプログラミングに必要な考え方を身に付ける。</li> <li>データの計算・大小比較、条件による選択処理、処理の繰返しなどのプログラムの基本形を理解し、プログラミングの技法を身に付ける。</li> <li>基数変換処理を学び、データの表し方や、基本論理回路の基礎を学ぶ。</li> </ul>	中間
		9		
		10		期末
		11		
3学期	7章 コンピュータネットワーク コンピュータネットワークの概要、ネットワークの通信技術 8章 コンピュータ制御 コンピュータ制御の概要、組込み技術 10章 数理処理 単位と数理処理、実験と数理処理	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ伝送の基礎、ネットワーク、インターネットに関する知識を得る。</li> <li>コンピュータを活用した各種制御方法を学び、情報技術を活用する手法及び知識を得る。</li> <li>実験において、各種データを正確に読み取る技能や適切にグラフ化する能力を身に付ける。</li> </ul>	学年末
		2		
		3		

### 3 評価規準及び評価方法

#### (1) 評価規準

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身に付けている。	諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身に付けている。さらに、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術に関する基礎的な知識や技術に関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身に付けている。

#### (2) 評価方法

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
方法	授業中に出题した問題、単元別の小テストや定期考査、家庭学習課題等で総合的に評価する。	授業中に実施する小テストや定期考査、家庭学習等の記述内容や発表内容を評価する。また、レポートや班別活動、プレゼンの内容及び発表内容で総合評価する。	振り返りシートの内容や自己評価及び相互評価等で総合的に評価する。

### 4 確かな学力を身に付けるためのアドバイス

<p>授業は、教科書や問題集における学習内容及び自作プリントを活用して行います。特に新しい分野の学習では、反復演習により定着を図りましょう。また、プログラミングに関する授業では、処理手順を示すアルゴリズムをしっかりと学び、プログラム作成に役立てることができるように反復演習をしましょう。</p> <p>さらに数理処理では、測定データや計算結果の表し方などを習得し、他の専門科目における数理処理に役立てられるように理解を深めよう。</p>
--