※令和４年度以降入学生用

学校番号	T3015

令和５年度　工業科

教科	工業	科目	工業情報数理	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	「工業情報数理」　（実教出版）						
副教材等	無し						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・コンピュータは人間と比較してどれぐらい高速に処理できるかなどを具体例を示して理解させることに留意する。

・情報の発展による現代社会でのコンピュータの基本的な構成やプログラム言語を学習し、ワークショップや演習等を通して考えさせる。

２　学習の到達目標

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。

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	・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能を身につけている。	・諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、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と技術に関心をもち、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つけている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
前期	第１章　産業社会と情報技術	1節 コンピュータの構成と特徴 2節 情報化の進展と産業社会 3節 情報化社会の権利とモラル 4節 情報のセキュリティ管理	a:　コンピュータの構成要素をハードウェアとソフトウェアに区別でき、守るべきモラルについて、情報技術を利用して法的な根拠について理解している。 b:情報技術の進展にともない産業社会に及ぼす影響や情報化社会で守るべきモラルについて具体的に考え、たがいの意見を述べたり発表したりできる。 c:コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察
	第２章　コンピュータの基本操作とソフトウエア	1節 コンピュータの基本操作 2節 ソフトウェアの基礎 3節 アプリケーションソフトウェア	a:　情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技能を習得している。 b:　各種のアプリケーションソフトウェアを活用して情報を処理し、必要な形式で出力できる。 c:　日本語ワードプロセッサ、表計算ソフトウェア、などに関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察

※令和４年度以降入学生用

前期	第3章 プログラミングの基礎	1節 プログラム言語 2節 プログラムのつくり方 3節 流れ図とアルゴリズム	a：基本的なアルゴリズムを組み合わせて応用的なアルゴリズムを作成する知識を身につけている。 b：最適なプログラムを記述するために必要なアルゴリズムを考えて流れ図として表現できる。 c：用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムのつくり方に関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察
	第4章 BASICによるプログラミング	1節 BASICの特徴 2節 四則計算のプログラム 3節 文字データの取り扱い 4節 データの読取り 5節 選択処理 6節 繰返し処理 7節 配列処理 8節 外部関数 9節 グラフィックス	a：BASIC プログラムの作成手順を理解し、簡単なプログラム作成のための技能を身につけている。 b：問題を解決するためのアルゴリズムを理解し、みずからプログラムを作成し、他人が利用できるソフトウェアのプログラムを記述できる。 ・他人が理解できるわかりやすい最適化されたプログラムを記述できる。 c：プログラムの作成手順に関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとする。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察

※令和４年度以降入学生用

前期	第5章 Cによるプログラミング	1節 Cの特徴 2節 四則計算のプログラム 3節 選択処理 4節 繰返し処理 5節 配列 6節 関数 7節 Cによる数理処理	a: 選択処理プログラムや繰返し処理プログラムを作成する技能を習得している。 ・一次元配列を利用して、いくつかの整数データの合計を求めるプログラムを作成する技能を習得している。 b: 問題を解決するためのアルゴリズムを理解し、みずからプログラムを作成し、他人が利用できるソフトウェアのプログラムを記述できる。 c: プログラムの書式、データ型、演算子などに関心をもち、選択処理、繰返し処理を行う制御文や配列、関数などについて意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察
後期	第6章 ハードウェア	1節 データの表し方 2節 論理回路の基礎 3節 処理装置の構成と動作	a: コンピュータに周辺装置について理解し，適切に接続する技能を習得している。 b: ハードウェアの役割としくみを理解し、説明できる。 c: 処理装置と周辺装置に関心があり、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察

※令和４年度以降入学生用

後期	第7章 コンピュータネットワーク	1節　コンピュータネットワークの概要 2節　コンピュータネットワークの通信技術	a：コンピュータネットワークで使用するプロトコルについて理解し、簡単な設定や操作などの技能を習得している。 ・停電対策や雷対策について理解している。 b：コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 c：家庭のインターネット接続やコンピュータ実習室のネットワークに関心がある。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察
	第8章 コンピュータ制御	1節　コンピュータ制御の概要 2節　制御プログラミング 3節　組込み技術	a：コンピュータ制御の概要について理解している。 b：身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。 c：コンピュータ制御について関心があり、上記の事項について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察
	第9章 情報技術の活用と問題の発見・解決	1節　マルチメディア 2節　プレゼンテーション 3節　文書の電子化 4節　問題の発見・解決	a：情報収集のための機器の操作に関する技能を習得している。 b：適切な情報収集方法を選択して提案できる。 c：情報を整理しって他人に発表したり、文書でまとめたりする意欲があり、積極的に取り組み、学習態度は真剣である。	確認テスト	提出プリント	提出プリント 観察

※令和４年度以降入学生用

後期	第10章 数理処理	1節　単位と数理処理 2節　実験と数理処理 3節　モデル化とシミュレーション	a：実際の実験データを用意し，グラフ化する方法を理解し，実際にあるデータから特徴を読み取る技能を習得している。 b：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提案できる。 c：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について関心があり，意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察

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