※令和４年度以降入学生用

学校番号	3008

令和５年度　機械科

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							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

情報技術の活用と情報モラルやセキュリティ管理、コンピュータに関する基本的な知識と技術について学習を行い、コンピュータの操作や基本的なプログラミング作成なども行います。

工業に関する事象に数理処理を活用する力を身に付け、「情報技術検定３級」の合格のスキルの習得をめざします。

２　学習の到達目標

［知識・技術］
・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。
・「全国工業高等学校長協会主催　情報技術検定３級」合格のスキルをめざす。
［思考・判断・表現］
・情報技術、コンピュータに関する基礎的な知識と技術を活用する力や、情報を処理・表現する力を身につけさせる。
［主体的に学習に取り組む態度］
・工業の各分野において、情報技術及び情報手段を主体的に活用する能力や態度を身につける。

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・活用のための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みにつけており、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)
１学期	産業社会と情報化技術	1章　産業革命と情報技術 コンピュータの構成と特徴 情報化進展と産業社会 情報化社会の権利とモラル 情報セキュリティ管理	a:情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。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、それぞれの特徴を理解している。 b: コンピュータがパソコンだけでなく、制御や通信など多くの機器に組み込まれて活用されていることが考察できる。 c: 現代社会では、コンピュータがどのような特徴をもち、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も関心をもち、意欲的に学習に取り組めている。	定期考査 小テスト	ノート 課題提出	ノート 課題提出
	ハードウェア	2章　コンピュータの基本と ソフトウェア データの表し方 論理回路の基礎 処理装置の構成と動作	a:２進数、１０進数、１６進数について理解し変換、計算ができる。論理回路について理解している。 b:２進数、１０進数、１６進数の構成が説明できる。 基本論理回路を用いた応用回路について理論的に考察できる。 ハードウェアの役割としくみを理解し、説明できる。 c:２進数、１０進数、１６進数などに関心がある。処理装置と周辺装置に関心がある。そして上記の事項について意欲的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	ノート 課題提出	ノート 課題提出

※令和４年度以降入学生用

2学期	プログラミングの基礎	3章　プログラミングの基礎 プログラミング言語 プログラムのつくり方 流れ図とアルゴリズム	a:機械語、アセンブラ言語、高水準言語について理解している。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。アルゴリズムと流れ図について理解し、これらを活用する技能を習得している。 b:機械語、アセンブラ言語、高水準言語の用途を判断し、適切な言語を選択できる。インタプリタとコンパイラの違いを理解し、用途を考察できる。アルゴリズムを考えて流れ図として表できる。 c:用途に応じたプログラムの言語の違いや、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んでいる。問題解決の処理手順であるアルゴリズムとアルゴリズムを実現するための流れ図を描くことに興味を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	ノート 課題提出	ノート 課題提出
3学期	Cによるプログラミング	5章　C によるプログラミング C の特徴 四則計算のプログラミング 選択処理 繰り返し処理 配列 関数 C による数理処理	a:Cのプログラムについて理解しており、整数型・実数型・文字型データの取り扱いについて理解している。if 文、for 文、while 文などについて理解している。関数を理解し、関数を用いたプログラムを作成する技能を習得。 b:四則計算プログラムを読んで、どのような結果が出力されるか考察できる。 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分や配列、関数などについて意欲的な学習に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	ノート 課題提出	ノート 課題提出

※　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