学校番号	T1202

令和８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	2～4 年次
使用教科書	「工業情報数理」新訂版　（実教出版）						
副教材等	特になし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業の見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理処理に必要な資質・能力の育成を行う。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
情報技術に関する知識と技術を習得し、実践的な場で活用する能力を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】
社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、技術者として適切に判断する力を養い、表現する創造的な能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】
工業の各分野において情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につけようとしている。

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術を身につけている。	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。

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	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 ・情報化社会の権利とモラル ・情報のセキュリティ管理	a:コンピュータの基本構成やハードウェアとソフトウェアの関係について理解する。 コンピュータの特徴について知る。 b:工場や販売流通、オフィスなどにおいて、コンピュータによる自動化が作業を効率的に進めていることについて考察することができる。 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考えることができる。 c:コンピュータが回路や素子の進歩に支えられて発達してきたことを理解し、積極的に考えることができる。 知的財産権、プライバシーの保護、ネチケット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し、活用しようとする。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート
	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	a:コンピュータの正しい利用手続き、キーボードやマウスの基本的な操作について理解する。 b:ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的及び基本操作について考えることができる。 c:ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解し、活用しようとする。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート
	プログラミングの基礎	・プログラム言語 ・プログラムのつくり方 ・流れ図とアルゴリズム	a: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。 b:プログラム言語の種類について理解し、考えることができる。 c: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し、活用しようとする。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート

	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	a: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。 b:２値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解し、考察することができる。 c:コンピュータの構成、処理装置の動作について理解し、積極的に考えることができる。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート
後期	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 ・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を利用したデータ通信の利点について理解する。 b:家庭のコンピュータをインターネットに接続する方法について考え、考察することができる。 c:身近なコンピュータネットワークについて理解し、積極的に考えることができる。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート
	コンピュータ制御	・コンピュータ制御の概要 ・制御プログラミング ・組込み技術と問題の発見、解決	a:コンピュータ制御の具体的な方法について理解する。 b:コンピュータ制御の考え方について理解し、考えることができる。 c:身のまわりの組込み技術の概要を知り、特徴を理解し、積極的に考えることができる。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート
	情報技術の活用	・マルチメディア ・プレゼンテーション ・文書の電子化 ・問題の発見、解決	a:マルチメディアの概要と情報のディジタル化などについて理解する。 b: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つけ表現することができる。 c:適切な情報収集方法と情報の選択方法を知り、実際に情報収集して活用する。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート

	数理処理	・単位と数理処理 ・実験と数理処理 ・モデル化とシミュレーション	a:量の名称・量記号・単位(SI)について，理解する。 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考えることができる。 c: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し、活用しようとする。	・考査 ・小テスト	・考査 ・パフォーマンス課題	・授業観察 ・ワークシート ・振り返りシート

※　表中の観点について　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