

令和5年度 年間授業計画

田無工科高等学校

教科・科目	工業 工業情報数理	単位数	2
対象学年・組	1学年機械科	教科担任	MA:大河原・八木 MB:大河原・大塚
教科書・副教材	精選工業情報数理		
	なし		

教科 工業 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	工業に対する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。	よりよい社会の構築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身に付けている。

科目 工業情報数理 の目的：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力】	【学びに向かう力、人間性等】
社会における情報化の進展と情報の意義や役割、情報化社会に生きる技術者としての使命を理解し、情報技術や数理処理に関する基礎的な知識を身につけ、それらの知識を概念的に理解し、調査や観察・演習を通して、それらを実際に活用できる技術を身につけている。	情報化社会における諸問題の解決や情報技術・数理処理について自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断し、情報技術や数理処理を活用して、論述や報告書の作成、グループでの話し合いや発表、作品の制作などの表現の能力を身につけている。	情報技術や数理処理に関する知識と技能を獲得し、思考・判断・表現の力を身につけることに向けた取り組みを通して、他者との協働により自らの考えを相対化し、学びに向かって意欲的に取り組む力や人間性を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	時数
1 学 期	A 単元 第1章産業社会と情報技術 1節 情報と生活 2節 情報化社会の光と影 3節 コンピュータの特徴 情報やデータの意味、情報化社会の利点や問題点について理解させ、望ましい情報の活用ができるようにする。	・指導事項 悪意のある情報やデジタルデバッドなど、情報化社会の問題点について理解させる。 ・一人1台端末の活用、グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身につけている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	6
	B 単元 4節 情報化の進展と産業社会 5節 情報化社会のモラルと管理 6節 情報セキュリティの管理 7節 問題の発見・解決と情報技術の活用 知的財産権、プライバシーの保護など法的・技術的・文化的な観点で、自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解させ、問題を見いだし、解決していく力を養う。	・指導事項 情報機器やSNSなどのサービスを取り扱う上での社会人としてのルール、モラルやマナーなどを身につけ、自分だけでなく他人の権利も守ることができるように指導する。 ・一人1台端末の活用、グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身につけている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	6
	定期考査						
	C 単元 第2章コンピュータの基本操作とソフトウェア 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 コンピュータの基本操作及びアプリケーションソフトウェアの基本的な操作の技術を身につけさせる。	・指導事項 コンピュータの基本操作及び周辺機器の使用目的に応じたアプリケーションソフトウェアの適切な選択と使用するための技術習得。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身につけている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	8
	D 単元 第3章プログラミング 1節 プログラム言語 2節 プログラムのつくり方 プログラミング言語の理解。プログラムの作成手順を理解し、流れ図の作成と簡単なプログラム作成のための知識と技術の習得。	・指導事項 プログラミング作業について理解させるとともにプログラミングに必要な基本的知識・技術を習得させる。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身につけている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	8
定期考査							

2 学期	E 単元 3節 アルゴリズムと 流れ図 4節 プログラミングの基礎 BASICの特徴、簡単なプログラム作成のための基礎知識を習得させる。	・指導事項 アルゴリズムと流れ図の関連を理解できるように留意し、後のプログラミングの学習に関連させるよう指導する。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	10
	F 単元 5節 順次処理 6節 選択処理 7節 繰返し処理 8節 プログラミングの応用 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知識と技術の習得。	・指導事項 数値データの計算や数値データの出力方法など簡単なプログラムについて理解できるように指導する。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	8
	定期考査						
3 学期	G 単元 第4章ハードウェア 1節 処理装置と 周辺装置 2節 データの表し方 3節 論理回路の基礎 コンピュータで用いるデータの表し方について理解させる。	・指導事項 コンピュータにおけるハードウェアの役割としくみを理解させる。 2進数と16進数について理解し、四則計算や変換計算ができるよう指導する。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	8
	H 単元 第5章ネットワーク 1節 コンピュータネットワーク 2節 ネットワークの通信技術 データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解させる。 LANの基本構成について理解し、簡単な接続ができるよう指導する。	・指導事項 コンピュータネットワークについて、使用されている機器を判断して、構成を説明できるよう指導する。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	8
	定期考査						
3 学期	I 単元 第7章数値処理 1節 単位と数値処理 2節 実験と数値処理 3節 モデル化とシミュレーション 表計算ソフトウェアを用い実際のデータをグラフ化する方法を理解しグラフを作成する技術を習得させる。	・指導事項 表計算ソフトウェアの使用方法を身に付けてさせる。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	12
	J 単元 見返し 1 情報の収集と活用 2 情報化の進展と産業社会 プレゼンテーションに必要な機器やソフトウェアの操作に関する技術を習得させる。	・指導事項 プレゼンテーションソフトウェアの使用方法を身に付けてさせる。 ・一人1台端末の活用 グループ討議 等	【知識・技能】 課題に対して、適切に対応する知識・技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 課題の内容を分析し、適切に判断して自分の意見を表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 意欲的に学習に取り組み、他者と協働して学習する努力をしている。	○	○	○	12
	定期考査						
							合計
							86