

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学年建築科	教科担任	AA:廣瀬・野村露 AB:田中・野村露	
教科書	工業情報数理			
副教材	パーフェクトガイド情報			

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・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	工業に関する課題を発見し、職業次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養う。	職業人として必要な豊かな人間性を育み、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養う。

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】
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値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。	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。	工業の各分野において情報技術及び情報手段や数値処理を活用する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。

	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 数値処理 【知識及び技能】工業に関する事象の数値処理について、国際単位系や単位換算を踏まえて理解するとともに、電卓を利用する技術を身に付けさせる。 【思考力、判断力、表現力等】工業に関する事象の数値処理手順を自ら考え、判断し、処理が行えるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】工業に関する事象の数値処理について主体的かつ協働的に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> 国際単位系 単位換算 電卓を活用した数値処理 	<p>【知識及び技能】工業に関する事象の数値処理について、国際単位系や単位換算を踏まえて理解するとともに、電卓を利用する技術を身に付けている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】工業に関する事象の数値処理手順を自ら考え、判断し、処理が行える。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】工業に関する事象の数値処理について主体的かつ協働的に取り組める。</p>	○	○	○	13
	定期考査						
	B 情報化の進展と産業社会 【知識及び技能】情報化の進展が産業社会に及ぼす影響を理解するとともに、関連する技術を身に付けさせる。 【思考力、判断力、表現力等】産業社会と情報技術に関する課題を見出し、解決策を考えられるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】産業社会と情報技術について自ら学び、情報及び情報手段の活用について主体的かつ協働的に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの利用形態 情報技術の進展と産業社会 インターネット、スマートフォン、電子メールのルールとマナー 知的財産権 著作権、著作隣接権 個人情報、プライバシー 	<p>【知識及び技能】情報化の進展が産業社会に及ぼす影響が理解でき、関連する技術が身に付いている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】産業社会と情報技術に関する課題を見出し、解決策が考えられる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】産業社会と情報技術について自ら学び、情報及び情報手段の活用について主体的かつ協働的に取り組める。</p>	○	○	○	14
定期考査				○	○		1

2 学期	C 情報セキュリティ管理 【知識及び技能】 情報セキュリティに関連する技術を身に付けさせる。 【思考力、判断力、表現力等】 情報セキュリティに関する課題を見出し、解決策を考えられるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 情報セキュリティについて自ら学び、その活用に主体的かつ協働的に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの三大要素 ・コンピュータ制御 ・不正攻撃、プログラム ・ウイルス対策ソフトウェア ・暗号化技術 ・認証技術 ・障害対策 	【知識及び技能】 情報セキュリティに関連する技術が身に付いている。 【思考力、判断力、表現力等】 情報セキュリティに関する課題を見出し、解決策が考えられる。 【学びに向かう力、人間性等】 情報セキュリティについて自ら学び、その活用に主体的かつ協働的に取り組める。	○	○	○	14		
	定期考査								
	B 文書作成ソフトウェア 【知識及び技能】文書作成ソフトウェアを用いて、文書が作成できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】文書を作成するために必要なことを自ら考え、表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】自ら進んで課題に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・文書作成ソフトウェアの基本操作、保存方法 ・定型文書の作成 ・視覚的な情報伝達 ・情報整理と伝達 	【知識及び技能】 文書作成ソフトウェアで、文書が作成できる。 【思考力、判断力、表現力等】 文書を作成するために必要なことを自ら考え、表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 自ら進んで課題に取り組める。	○	○	○	7		
E 表計算ソフトウェア 【知識及び技能】表計算ソフトウェアを用いて、表が作成できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】表を作成するために必要なことを自ら考え、表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】自ら進んで課題に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフトウェアの基本操作 ・表作成のための工夫 ・関数の利用 ・グラフの作成 ・データの並べ替えと抽出 	G 表計算ソフトウェア 【知識及び技能】表計算ソフトウェアを用いて、表が作成できる。 【思考力、判断力、表現力等】表を作成するために必要なことを自ら考え、表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】自ら進んで課題に取り組める。	○	○	○	7			
定期考査							○	○	1
3 学期	D アルゴリズムとプログラミング 【知識及び技能】工業に関する事象の数理処理をモデル化してシミュレーションを行うアルゴリズムを踏まえて理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】工業の事象の数理処理のモデル化に着目して、プログラミングと工業に関する事象の数理処理に関する課題を見出すとともに解決策を考えられるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】プログラミングと工業に関する事象の数理処理について自ら学び、情報技術の活用に主体的かつ協働的に取り組めるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズム ・制御プログラミング 	【知識及び技能】 プログラミングと工業に関する事象の数理処理について工業に関する事象の数理処理をモデル化してシミュレーションを行うアルゴリズムを踏まえて理解するとともに、関連する技術が身に付いている。 【思考力、判断力、表現力等】 工業の事象の数理処理のモデル化に着目して、プログラミングと工業に関する事象の数理処理に関する課題を見出すとともに解決策を考え、科学的根拠に基づき結果を検証し改善できる。 【学びに向かう力、人間性等】 プログラミングと工業に関する事象の数理処理について自ら学び、情報技術の活用に主体的かつ協働的に取り組める。	○	○	○	6		
	F プレゼンテーション支援ソフトウェア 【知識及び技能】プレゼンテーション支援ソフトウェアを用いて、発表内容を作成できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】自ら興味があることを選び、発表内容と表現内容をまとめることができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】発表に向けて、自ら進んで発表内容をまとめることができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーション支援ソフトウェアの使い方 ・調査、まとめ ・発表 	【知識及び技能】 プレゼンテーション支援ソフトウェアを用いて、発表内容を作成できる。 【思考力、判断力、表現力等】 自ら興味があることを選び、発表内容と表現内容をまとめることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 発表に向けて、自ら進んで発表内容をまとめることができる。	○	○	○	6		
定期考査									
							合計		
							70		