※令和４年度以降入学生用

学校番号	3006

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	本校作成プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
.「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする数学的活動を行います。
. プリントを配布しますので、プリントをまとめるファイルを準備してください。学習状況に応じてプリントの提出をおこなってもらいます。なくさないように管理してください。
. パソコンを使用した実技を行います。IDやパスワードの管理をしっかりとしましょう。
. プリントは、完成させるだけでは評価の対象になりません。授業のポイントや自身で気付いたことなど、重要と思われるところに線を引くなど工夫をしていきましょう。

2　学習の到達目標

工業の各分野を学ぶにあたり、情報技術に関する知識や技術の習得とともに、情報を適切に扱うために必要な事項を理解し活用できる資質・能力を育成することをめざす。
　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し、情報の収集方法、情報セキュリティに対する能力を育成することをめざす。
　2. コンピュータのハードウェアに関する知識を身につけ、ソフトウェア、情報通信ネットワークに関する知識と技術を習得することをめざす。
　3. 単位と単位換算の方法を習得し、活用できる能力を育成するとともに、コンピュータによるシミュレーション方法を身につけることをめざす。
　4. アルゴリズムについて理解し、考え方をまとめる手段として活用できるとともに、プログラミング技法を理解し、活用できる能力を育成することをめざす。
　5. 全国工業高等学校長協会主催　情報技術検定3級レベルの知識と技術の習得をめざす。

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をもち，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ている。	諸問題の解決をめざして自ら思考を深め，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)
1学期	1章　産業社会と情報技術	情報化の進展と産業社会 情報モラル 情報のセキュリティ管理	a: 高度情報化社会の中で、日常生活で直面する情報について理解している。 b: 情報を扱うときの社会や個人に及ぼす影響を理解している。 c: インターネットを利用し、収集したデータを活用しようとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
	2章　コンピュータシステム	ハードウェア	a: 数値の表し方、論理式が理解できている。 b: 真理値表に結果を記入することができる。 c: 条件に応じた論理回路を描こうとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
		ソフトウェア	a: アルゴリズムについて理解している。 b: 順次・選択・繰返し処理の各種処理を理解し、流れ図に反映できている。 c: アルゴリズムに基づいた流れ図を描こうとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
		情報通信ネットワーク	a:通信プロトコル、Wi-Fi、通信ケーブルについて理解している。 b:配線形態を理解し、それぞれの特徴を理解している。 c:停電などによるネットワークの安全対策について、どのような対策が必要か考えまとめることをしようとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
2学期	3章　数理処理	単位と単位換算	a:SI 単位、組立単位について理解している。 b:接頭語の大きさを理解し、単位換算ができる。 c:SI 単位以外の単位について、SI 単位との関係をまとめることをしようとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

		コンピュータを活用した数理処理	a:表計算ソフトの使用方法を理解している。 b:表計算ソフトを用いて基礎的な事象の数理処理をおこなうことができる。 c:身近な事象について考えるとき、コンピュータを用いたシミュレーションをしようとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
		課題学習 「コンピュータを使ったシミュレーション」	b: グラフ化することができ、関係性について分析することができる。 c: シミュレーション結果について発表方法に関心をもち、問題解決に活用しようとしている。		レポート 発表	レポート 発表
	４章　アルゴリズムとプログラミング	アルゴリズム	a:流れ図記号を理解している。 b: 順次・選択・繰返し処理の各種処理を理解し、流れ図に反映できている。 c: アルゴリズムに基づいた流れ図を描こうとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
３学期		プログラミング	a: 言語の種類について理解している。 b: 流れ図で表現されている各演算をプログラムに置き換えることができる c:流れ図をプログラムにコーディングをしようとしている。	定期考査	定期考査 提出 プリント	提出 プリント 振り返りシート
		課題学習 「模擬店の利益」	b:身近な事象をプログラムにし、問題の解決に役立てることができる。 c: 解決の過程を振り返って最適なアルゴリズムであったかどうかを考察しようとしている。		ﾜｰｸｼｰﾄ 発表	ﾜｰｸｼｰﾄ 発表

※ 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