

高等学校 令和6年度（1学年用） 教科

食品サイエンス科 科目 工業情報数理

教科：食品サイエンス科

科目：工業情報数理

単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 組～ 組

教科担当者：（1組：岩井、富永）（2組：川嶋、鈴木淳）（3組：川嶋、鈴木淳）（4組：川嶋、講師）（組：）（組：）

使用教科書：（工業情報数理（実教出版））

教科 食品サイエンス科

の目標：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・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】 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。

【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、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養う。

【学びに向かう力、人間性等】 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動的に取り組む態度を養う。

科目 工業情報数理

の目標：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・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【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理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理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動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	配 当 時 数
1 学 期	単元：コンピュータの構成と特徴 【知識及び技能】 コンピュータを構成している装置とその役割を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 コンピュータの構成を説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。	指導事項：コンピュータの構成と特徴 教材：工業情報数理（実教出版） 入力装置および出力装置の具体例や演算装置、制御装置、記憶装置に当たってはその情報の流れを十分に理解させる。	【知識・技能】 コンピュータを構成している装置を具体的に分類することができる。 【思考・判断・表現】 それぞれの装置がどのような働きをするのかを説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ノートの記入状況、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。	○	○	○	2
	単元：コンピュータの基本操作 【知識及び技能】 ① コンピュータを立ち上げ、電源を正しい操作でシャットダウンできる。 ② ローマ字入力ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 コンピュータを立ち上げ、シャットダウンの方法を説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 指示されたアプリケーションで作業をしている（インターネット等を閲覧するなど授業内容と関係のない行動をとっていない）。	指導事項：コンピュータの構成と特徴 教材：工業情報数理（実教出版） コンピュータのログオンおよびシャットダウンの確認を行う。また、ホームポジション、ローマ字の利用の準備を行う。	【知識・技能】 ① コンピュータを立ち上げ、電源を正しい操作でシャットダウンできる。 ② ローマ字入力ができる。 【思考・判断・表現】 コンピュータを立ち上げ、シャットダウンの方法を説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 成果物の取り組み度合いや、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。	○	○	○	5
	確認テスト			○	○		1
	単元：情報化の進展と産業社会 【知識及び技能】 CAD、CAMなどのアプリケーションがどのようなアプリケーションかを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 日常においてどのような場面でコンピュータが利用されているか、また、どのような場面でコンピュータを利用できるかについて思考することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。	指導事項：情報化の進展と産業社会 教材：工業情報数理（実教出版） 産業用のアプリケーション（CAD、CAM）などの紹介やPOSシステムなど商業に関わるアプリケーションまでを学び、理解させる。	【知識・技能】 CAD、CAMなどの用語を理解している。 【思考・判断・表現】 日常においてどのような場面でコンピュータが利用されているか、また、どのような場面でコンピュータを利用できるかについて思考することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。	○	○	○	4
	単元：ソフトウェアの基礎 【知識及び技能】 どのようなソフトウェアがあるかを理解している。また、分類することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 授業で学んだソフトウェアの特徴を説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 指示されたアプリケーションで作業をしている（インターネット等を閲覧するなど授業内容と関係のない行動をとっていない）。	指導事項：ソフトウェアの分類と解説 教材：工業情報数理（実教出版） コンピュータ内のアプリケーション（表計算ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなど）などをどのような場面で使えるソフトであるかを解説し、また、基本ソフトウェア、支援ソフトウェアについても学習する。プログラム言語と基本的なアルゴリズムについても触れる。	【知識・技能】 どのようなソフトウェアがあるかを理解している。また、分類することができる。 【思考・判断・表現】 授業で学んだソフトウェアの特徴を説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 成果物の取り組み度合いや、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。	○	○	○	7
確認テスト			○	○		1	

2 学 期	<p>単元：計算機の利用</p> <p>【知識及び技能】 関数電卓を利用し、複雑な計算を行うことができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 問題の解き方を自身で考えることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 ひたむきに作業することができる。</p>	<p>指導事項：計算機の利用</p> <p>教材：3, 4級計算技術検定問題集（全国工業高等学校場協会）</p> <p>計算技術検定4級の学習を行う。一人一台で、関数電卓を利用する。</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>① 関数電卓を利用して複雑な計算を行うことができる。</p> <p>② 卓上電卓を使いこなすことができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 難しい問題を、いままで身につけてきた知識を活用して解くことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 ひたむきに作業することができる。</p>	○	○	○	5
	<p>単元：ワードプロセッサの練習①</p> <p>【知識及び技能】 マイクロソフトオフィスのワードを利用し、文章を見本通りに書くことができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 指示されたアプリケーションで作業をしている（インターネット等を閲覧するなど授業内容と関係のない行動をとっていない）。</p>	<p>指導事項：ワードプロセッサの利用</p> <p>教材：自作プリント</p> <p>見本となる文章をワードを利用して入力する。ローマ字入力になれることのほか、フォントの変更や表の挿入なども行う。</p>	<p>【知識・技能】 見本通りに文書を作成することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 成果物の取り組み度合いや、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。</p>	○	○	○	5
	確認テスト			○	○		1
	<p>単元：情報化社会とモラル</p> <p>【知識及び技能】 知的財産の考え方を理解している。また、権利を守るための手段を理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 インターネットの利用に関して知的財産権が生じるか否かを判断できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。</p>	<p>指導事項：情報化社会とモラル</p> <p>教材：工業情報数理（実教出版）</p> <p>知的財産権（著作権、意匠権、実用新案権など）の種類について講義する。また、どのような場合この権利が生じ、どのような権利なのかを指導する。</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>① 知的財産権について理解している。</p> <p>② 権利を守るための手段を知っている。</p> <p>【思考・判断・表現】 インターネットの利用に関して知的財産権が生じるか否かを判断できる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。</p>	○	○	○	4
	<p>単元：ワードプロセッサの練習②</p> <p>【知識及び技能】 マイクロソフトオフィスのワードを利用し、自身で考えた文章をまとめることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 指示されたアプリケーションで作業をしている（インターネット等を閲覧するなど授業内容と関係のない行動をとっていない）。</p>	<p>指導事項：ワードプロセッサの利用</p> <p>教材：自作プリント</p> <p>自身で考えた文章をワードを利用して入力する。ローマ字入力になれることのほか、フォントの変更や表の挿入なども行う。</p>	<p>【知識・技能】 見やすい様式（ユニバーサルデザイン）を意識した文書を作成することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 成果物の取り組み度合いや、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。</p>	○	○	○	7
確認テスト			○	○		1	
3 学 期	<p>単元：情報のセキュリティ管理</p> <p>【知識及び技能】 コンピュータのセキュリティに関して深く理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 サイバー攻撃に対する対応策を講じることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。</p>	<p>指導事項：情報のセキュリティ管理</p> <p>教材：情報工業数理（実教出版）</p> <p>コンピュータセキュリティについてサイバー攻撃に対する対応策について、また、暗号について講義する。</p>	<p>【知識・技能】 コンピュータのセキュリティに関して深く理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】 サイバー攻撃に対する対応策を講じることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業中、ノートやプリントへの記入を積極的に行っている。</p>	○	○	○	5
	<p>単元：プレゼンテーションソフトの利用</p> <p>【知識及び技能】 マイクロソフトオフィスのワードを利用し、自身で考えた文章をまとめることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 指示されたアプリケーションで作業をしている（インターネット等を閲覧するなど授業内容と関係のない行動をとっていない）。</p>	<p>指導事項：プレゼンテーションソフトの利用</p> <p>教材：自作プリント</p> <p>プレゼンテーションソフトを利用して自己紹介のスライドを作らせ、発表させる。</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>① 見やすい様式（ユニバーサルデザイン）を意識した文書を作成することができる。</p> <p>② 他者にわかりやすいプレゼンテーションを行うことができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 太字や斜体などのフォントの文字を利用することができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 成果物の取り組み度合いや、授業中の態度、発言などを加味し総合的に評価する。</p>	○	○	○	5
	確認テスト			○	○		1