

令和5年度 情報科シラバス

教科名	科目名	単位数	クラス	教科書名	担当
情報	情報 I	2	1-1.2.3.5 2-4	実教出版	

科目 目標	目標	情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
	知識・技能	効果的なコミュニケーションの実現、コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。
	思考力、判断力、表現力	様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。
	主体的に学ぶ態度	情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

単元 の 評価 規	1章 情報社会と私 たち	知識・技能	①データと情報、知識の意味とその相互の関係について理解している。 ②情報に関する法規や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任及び情報モラルについて理解している。 ③情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響について理解している。
		思考・判断・表現	①目的を達成するために、著作物を法に従って適切に利用して創作活動を行うことができる。 ②情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え考察している。 ③POSシステムなどの身近な情報システムが、社会の問題解決にどのように役立っているか考察することができる。
		主体的に学習に取り組む態度	①SNSの活用など、不特定多数を対象としたコミュニケーションの注意点について考え、自らの行動について振り返り、改善しようとしている。 ②情報モラルに配慮して情報社会に主体的に参画しようとしている。 ③自他のプライバシーや肖像の権利を尊重する態度を持っている。
	2章 メディアとデザ イン	知識・技能	①メディアとコミュニケーション手段について、その変遷も踏まえて科学的に理解している。 ②情報デザインが人や社会に果たしている役割を理解し、コンテンツ制作において表現するための技能を身に付けている。
		思考・判断・表現	①メディアとコミュニケーション手段について、目的や受け手の状況に応じて考え、適切に表現することができる。 ②情報デザインやコンテンツ設計において目的や状況に応じて設計、制作、実行、評価、改善ができる。
		主体的に学習に取り組む態度	①メディアとコミュニケーション手段について、その変遷や特徴について科学的に理解しようと粘り強く取り組もうとしている。 ②情報デザインやコンテンツ設計における各授業及び一連の活動を振り返ることを通して、自らの学習を調整しようとしている。
	3章 システムと デジタル化	知識・技能	①コンピュータの構成とソフトウェアの種類や、処理の仕組みと論理回路について理解している。 ②コンピュータ内での情報の扱い方や、数値、文字、音、画像といった情報のデジタル化の方法及びデジタルデータの特徴について理解している。 ③2進数・10進数・16進数の相互変換の方法を理解している。
		思考・判断・表現	①アナログとデジタルを比較して適切に選択できる。 ②数値、文字、音、画像といった情報のデジタル化において、適切な方法を用いて表現できる。 ③2進数・10進数・16進数を用いて情報量を適切に表現できる。
		主体的に学習に取り組む態度	①情報のデジタルについて関心を持っている。 ②デジタルデータの特徴について理解し、情報のデジタル化について適切に考え、粘り強く取り組もうとしている。 ③2進数・10進数・16進数の相互変換に対して興味を持って取り組んでいる。

準	4章 ネットワークと セキュリティ	知識・技能	①情報通信ネットワークの仕組みやプロトコルの役割及び情報セキュリティを確保するための方法や技術について理解している。
		思考・判断・表現	①目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えることができる。
		主体的に学習に取り組む態度	①インターネットの仕組みやサービスに興味・関心を持ち、問題の解決に向けて、ネットワークの活用について検討しようとしている。 ②暗号の利用など、情報セキュリティを維持するための技術に関心を持っている。
	5章 問題解決とその方法	知識・技能	①問題解決のための手段を選択することができる。 ②データを問題の発見・解決に活用するために、データを収集、整理、分析する一連のデータ処理の流れ及び、データの種類について理解している。 ③表計算ソフトを利用し統計処理とグラフ化の手法を理解している。
		思考・判断・表現	①必要なデータの収集について、選択、判断し、それに応じて適切なデータの整理や変換の方法を判断することができる。 ②データの分析の目的に応じた方法を選択、処理したり、その結果について可視化を行うことにより、データに含まれる傾向を見だし、表現することができる。
		主体的に学習に取り組む態度	①率先して問題解決に取り組もうとしている。 ②データの分析や可視化の方法や、それを基にした解釈の仕方について粘り強く取り組み、試行錯誤しながら評価、改善しようとしている。
	6章 アルゴリズムと プログラミング	知識・技能	①アルゴリズムをフローチャートで表現する技能を身につけている。 ②プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し、技能を身につけている。 ③社会や自然などにおける事象をモデル化し、シミュレーションする方法を理解している。
		思考・判断・表現	①目的に応じたアルゴリズムを考え、適切な方法で表現することができる。 ②プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用し、その過程において適切な方法を考えることができる。 ③目的に応じたモデル化やシミュレーションを行い、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えることができる。
		主体的に学習に取り組む態度	①問題の発見・解決にコンピュータを積極的に活用しようとしている。 ②身近な問題を解決するプログラミングにおいて試行錯誤しながら粘り強く取り組み、その結果を評価し、改善しようとしている。 ③身近な問題を解決するシミュレーションに試行錯誤しながら粘り強く取り組み、その結果を評価・改善しようとしている。

※「知」は「知識・技能」、「思」は「思考・判断・表現」、「態」は「主体的に学習に取り組む態度」を表す。
 ※「◎」は「評定に用いる(記録に残す)評価」、「○」は「学習改善につなげる(指導に生かす)評価」を表す。

学期	月	学習内容	時間	主な学習内容	評価の観点			評価の観点・方法
					知	思	態	
1	4	オリエンテーション	1	<ul style="list-style-type: none"> 情報 I の学習目標を理解する。 PC教室の利用方法を理解する。 	○			
		<ul style="list-style-type: none"> 情報社会と情報 情報の特性 	2	<ul style="list-style-type: none"> 情報社会の現状について理解する 情報の信憑性の評価について理解する。 各種メディアの特性を理解する。 	◎			知:ワークシート
		<ul style="list-style-type: none"> 情報社会の法則と権利 情報技術が築く新しい社会 	4	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産とは何か理解する。 著作権と産業財産権について理解する。 個人情報とは何か理解する。 個人情報が流出・特定される仕組みについて理解する。 社会の中で利用活用されている情報技術について理解する。 	◎	○	○	知・思・態:ワークシート
	5	<ul style="list-style-type: none"> メディアの特徴とメディアリテラシー 	4	<ul style="list-style-type: none"> メディアの発達, 特性について理解する。 記録メディア, 通信メディアなど伝達メディアの特性を理解する。 情報の信憑性, 信頼性について理解する。 メディアリテラシーの意味を理解する。 情報伝達における適切なメディアの選択について理解する。 	◎	◎	○	知:ワークシート 思:発表
		<ul style="list-style-type: none"> 情報デザイン 	2	<ul style="list-style-type: none"> 情報デザインとは何か理解する。 情報デザインの方法である抽象化, 可視化, 構造化を理解する。 分かりやすい文書を作成する。 ユーザインタフェースについて理解する。 ユニバーサルデザインについて理解する。 	◎	○		知・思:ワークシート
	6・7・9	<ul style="list-style-type: none"> 情報デザインの実践 	4	<ul style="list-style-type: none"> 企画書のレイアウト、文字の表現、表による表現、グラフによる表現、図やイラスト、写真による表現が工夫されている。Wordでチラシを作成できる。 		◎	◎	知:ワークシート 思・態:Wordでチラシ作り
			6	<ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーション制作と流れについて理解する。 プレゼンテーションの企画から制作・発表・評価まで積極的ににかかわることができるようになる。 	○	○	○	知:ワークシート 思・態:発表
		<ul style="list-style-type: none"> 情報のデジタル化 数値の表現 	4	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの基本構成を理解する。 ソフトウェアの種類について理解する。 コンピュータの処理とデータの流れについて理解する。 プログラムの動作の仕組みを理解する。 コンピュータの処理の基本的な回路と演算の仕方について理解する。 	◎	○		知・思:ワークシート

2	10	•2進法の計算	3	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータとは何か理解する。 ビットによるコンピュータの情報の扱いを理解する。 2進法, 10進法, 16進法について理解する。 2進法の計算と数の表現について理解する。 	◎			知:ワークシート
		•文字のデジタル表現	2	<ul style="list-style-type: none"> 文字のデジタル表現について理解する。 文字コードの種類について理解する。 	◎			知:ワークシート
		•音のデジタル表現 •画像のデジタル表現	4	<ul style="list-style-type: none"> 音のデジタル化について学理解する。 標準化周期と標準化周波数を理解する。 画像のデジタル化について理解する。 動画のデジタル化について理解する。 	◎	◎	○	知:ワークシート 思、態:パラパラ漫画制作
	11	•データの圧縮 •デジタルデータの特徴	2	<ul style="list-style-type: none"> データの圧縮について理解する。 制作したパラパラ漫画を使用 可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて理解する。 デジタルデータのプラス面とマイナス面を考える。 	◎	○	◎	知、態:ワークシート
		•情報通信ネットワーク	2	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信ネットワークとは何か理解する。 インターネットの接続方法を理解する。 小規模LANの構築方法を理解する。 ネットワークに接続した場合の機器の機能拡張について考える。 	◎			知:ワークシート
		•情報通信の取り決め •Webページとメールの仕組み •圧縮の仕組み	3	<ul style="list-style-type: none"> プロトコルとその1つとしてTCP/IPについて理解する。 IPアドレスについて理解する。 サーバの役割について理解する。 WWWサービスとEメールについて理解する。 圧縮の必要性和形式について理解する。 	◎	○		知:ワークシート 思:ファイルデータを圧縮して保存
		•情報セキュリティ	3	<ul style="list-style-type: none"> ウイルス対策などの情報セキュリティについて理解する。 コンピュータウイルスに感染した時の適切な処置方法を学ぶ。 共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式の違いを理解できる。 	◎			知:ワークシート
		•問題解決	2	<ul style="list-style-type: none"> 問題や問題解決の意味、問題解決の手順について理解する。 問題の発見、明確化について考える。 	○	◎	◎	知:ワークシート 思、態:ブレーストーミング
		•データの活用	7	<ul style="list-style-type: none"> データを収集したり、整理したりする方法について理解する。 表計算ソフトの活用方法について理解する。 データを適切なグラフや図に表現する方法を理解する。 データの分析の手法について理解する。 	○	◎	○	知:ワークシート 思、態:検定のデータを利用
		•モデル化	2	<ul style="list-style-type: none"> モデル化の考え方と、モデルの分類について学ぶ。 モデル化による問題解決の方法を学ぶ。 	◎	○		知:ワークシート
1		•シミュレーション	2	<ul style="list-style-type: none"> シミュレーションの必要性を理解する。 モデル化とシミュレーションにおける注意点を学ぶ。 テーマを決めて、表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う。 	◎	○		知:ワークシート

3	2 • 3	<ul style="list-style-type: none"> 問題のモデル化 	1 <ul style="list-style-type: none"> モデル化の考え方と、モデルの分類について学ぶ。 モデル化による問題解決の方法を学ぶ。 	○	○		知:ワークシート
		<ul style="list-style-type: none"> シミュレーション 	2 <ul style="list-style-type: none"> シミュレーションの必要性を理解する。 モデル化とシミュレーションにおける注意点を学ぶ。 	○			知:ワークシート
		<ul style="list-style-type: none"> アルゴリズムとその表記 	2 <ul style="list-style-type: none"> アルゴリズムとプログラムについてそれぞれ説明することができる。 フローチャートの書き方を理解している。 	○	○	○	知、思、態:ワークシート
		<ul style="list-style-type: none"> プログラムの仕組み プログラミング入門 プログラムの応用 	6 <ul style="list-style-type: none"> プログラムとは何か理解する。 プログラムのデータ構造について学ぶ。 プログラムの作り方を学ぶ。 プログラムで制御構造を組み合わせることを学ぶ。 	◎	◎	◎	知:ワークシート 思、態:スクラッチ