

高等学校 令和5年度（1学年用）教科 情報 科目 情報 I

教科：情報 科目：情報 I 単位数：2 単位

対象学年組：第 1 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：（ 1～7 組：森

使用教科書：（ 東京書籍 情報 I Step Forward! ）

教科 情報 の目標：

【知識及び技能】 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。

【思考力、判断力、表現力等】 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。

【学びに向かう力、人間性等】 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。

科目 情報 I の目標：

【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】
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・解決を行うことができる。	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、的確な表現を行うことができる。	情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を養う。

	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	情報とその特性 ・情報やメディアを理解できる。[知] ・情報の特性を理解できる。[知]	・情報とは何か理解する。 ・情報の信憑性を評価する方法を理解する。	【知識・技能】 情報の特性を理解している。 【思考・判断・表現】 情報の評価をし、物事を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報の特性を理解しようとしている。	○	○	○	3
	メディアとその特性 ・メディアの特性を理解できる。[知] ・コミュニケーションの場面で適切なメディアが選択できる。[思]	・メディアとは何か理解する。 ・各種メディアの特性を理解する。	【知識・技能】 メディアの特性を理解している。 【思考・判断・表現】 伝える情報に対して適切なメディアを判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報によって適切なメディアを選ぼうとしている。	○	○	○	3
	問題を解決する方法 ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。[知] ・PDCAサイクルが理解できる。[知] ・データマイニングについて理解できる。[知]	・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・PDCAサイクルについて学習する。 ・データマイニングについて学習する。	【知識・技能】 問題解決のステップを理解している。 【思考・判断・表現】 問題解決のプロセスや改善方法を具体的に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身の回りの問題について、問題解決のステップに当てはめて考えようとしている。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	知的財産 ・知的財産権の定義と関連した法規を理解できる。[知] ・個人情報とは何か理解できる。[知] ・個人情報やプライバシーに関連した法規を理解できる。[知] ・正しい引用で表現できる。[思] ・個人情報が流出する原因を判断できる。[思]	・知的財産とは何か学習する。 ・著作権と産業財産権について学習する。 ・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学習する。	【知識・技能】 知的財産権で保護される権利について理解している。 【思考・判断・表現】 著作物の利用について適正に判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 知的財産について興味を持つようとしている。	○	○	○	4
	情報セキュリティ ・情報セキュリティで確保すべき要素を理解できる。[知] ・情報セキュリティに関する法規や制度を理解できる。[知]	・情報セキュリティについて学習する。 ・不正アクセスとソーシャルエンジニアリングについて学習する。	【知識・技能】 情報セキュリティについて理解している。 【思考・判断・表現】 セキュリティ上よいとされるパスワードを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報セキュリティを意識しようとしている。	○	○	○	3
	情報モラルと個人の責任 ・ソーシャルエンジニアリングにより情報が盗まれる理由が理解できる。[知] ・個人のマナーの意味を考えることができる。[思]	・情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。 ・情報社会の安全を守るための、法規および個人の責任について学習する。	【知識・技能】 インターネットトラブルに関する法律について理解している。 【思考・判断・表現】 法律で禁止されているものとマナーによる対応が期待されているものの違いを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報機器を扱う場合にトラブルを起こさないようにしている。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1

	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
2 学 期	情報技術が社会に与える光と影 コミュニケーションとメディア ・情報技術による社会や生活の変化が理解できる。[知] ・情報化による健康への影響やデジタルデバイスなどの「影」の部分を理解できる。[知] ・コミュニケーションと技術の関係を理解できる。[知] ・情報技術の発達によるメディアとコミュニケーションの変化を考えられる。[思]	・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化について理解する。 ・情報化による健康への影響やデジタルデバイスなどの問題について学習する。 ・メディアとコミュニケーションの変遷について学習する。	【知識・技能】 情報技術が社会に与える光と影について理解している。 【思考・判断・表現】 メディアの電子化と情報通信技術の関係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】 情報化の進展による弊害を解消していこうとしている。				4
	情報のデジタル化 ・コンピュータがどのようにデジタルデータを扱うか理解できる。[知] ・2進法, 10進法, 16進法の数の変換ができる。[知] ・2進法による加算と減算ができる。[知]	・デジタルデータとは何か学習する。 ・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進法について学習する。 ・2進法の計算と数の表現について学習する。	【知識・技能】 コンピュータ内の情報の扱い方を理解している。 2進法, 10進法, 16進法の関係を理解している。 【思考・判断・表現】 アナログデータとデジタルデータの違いを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2進法, 10進法, 16進法の相互の変換をして数値を表現しようとしている。	○	○	○	6
	メディアと文化の発展 情報デザイン ・情報デザインの目的を理解できる。[知] ・情報を整理し, 抽象化, 可視化, 構造化して表現できる。[思]	・情報デザインとは何か学習する。 ・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。	【知識・技能】 情報デザインの方法を理解している。 【思考・判断・表現】 情報を可視化して表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報デザインを活用しようとしている。	○	○	○	5
	コンピュータの構成 ・基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの違いを理解できる。[知] ・コンピュータの処理とデータの流れを理解できる。[知] ・ノイマン型コンピュータの仕組みを理解できる。[知] ・CPUでのプログラムの実行の仕組みを理解できる。[知] ・基本論理回路とそれを組み合わせて計算する仕組みが理解できる。[知]	・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学習する。 ・コンピュータの処理とデータの流れについて学習する。 ・プログラムの動作の仕組みについて学習する。 ・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学習する。	【知識・技能】 コンピュータの構成について理解している。 ソフトウェアの働きを理解している。 【思考・判断・表現】 身の回りの機器にどのようなセンサが組み込まれているか考えることができる。 ソフトウェアとハードウェアの処理の流れを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 コンピュータの構成に興味を持とうとしている。 ソフトウェアとハードウェアの連携に興味を持とうとしている。				5
	定期考査			○	○		1
	アルゴリズム ・アルゴリズムの制御構造を理解できる。[知] ・フローチャートとアクティビティ図でアルゴリズムを表現できる。[知] ・探索と整列のアルゴリズムを考えることができる。[思] ・アルゴリズムの効率を考えることができる。[思]	・アルゴリズムの必要性を理解する。 ・アルゴリズムの表現方法について学習する。 ・同じ問題に対して異なるアルゴリズムの解決方法があることを理解する。 ・探索アルゴリズムについて考える。 ・整列アルゴリズムについて考える。	【知識・技能】 アルゴリズムで表現する技能を身につけている。 プログラムを作成するための技能を身につけている。 【思考・判断・表現】 問題解決の手順を考えて, アルゴリズムで表現することができる。 コンピュータに命令するときには注意することを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の手順をアルゴリズムで表現しようとしている。 目的に応じたアルゴリズムを考えようとしている。				4
	情報通信ネットワーク ・インターネットとはどのようなものか理解できる。[知] ・小規模ネットワークの構成を考えられる。[思] ・粘り強く, ネットワークを構成しようとしている。[主]	・情報通信ネットワークとは何か学習する。 ・インターネットの接続方法について学習する。 ・小規模LANの構築方法を学習する。 ・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。 ・家庭内LANを構築する。	【知識・技能】 インターネット接続について理解している。 デジタル通信の仕組みについて理解している。 【思考・判断・表現】 プロトコルによってどのようにコンピュータどうしが通信しているかを考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ネットワークの仕組みについて興味を持とうとしている。 コンピュータに割り振られているIPアドレスがどのように管理されているかを考				4
	データの活用とデータベース ・データベース管理システムの必要性を理解できる。[知] ・関係データベースのデータ処理方法を理解できる。[知] ・関係データベースの操作ができる。[知] ・データを分析することができる。[思]	・データベースを処理するシステムについて学習する。 ・関係データベースについて学習する。 ・コンビニのサンプルデータベースを分析して, 解釈する。	【知識・技能】 データベースの種類について理解している。 データの種類の種類について理解している。 【思考・判断・表現】 データベースを使って管理しているものを考えることができる。 データの性質を把握して, 適切な処理方法を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身の回りのビッグデータの管理と活用に興味を持とうとしている。 データの性質を適切に判断してアンケートに表現しようとしている。	○	○	○	4
定期考査			○	○		1	

	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
3 学 期	プログラミング実習 与えられた課題に対し、有効かつ適切な知識・技能を習得する。[知] ・最善の手順・手法を考え、それぞれを比較・検討するための議論を行う。[思] ・課題を解決するために積極的なコミュニケーションを行い、主体的に進めようとする態度を養う。[主]	・課題を理解させ、必要な知識・技能を習得させる。 ・目標を作成し、研究を行う計画を立てる。 ・課題解決の手法を議論し、結果を考察する態度を養う。	【知識・技能】 課題を理解し、解決するために必要な技術を習得することができる。 【思考・判断・表現】 課題を解決するための手法・手順を議論するために、自分の考えをまとめ表現し、意見をまとめることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 コミュニケーションを積極的に取り、自分の役割を自覚しながら協同作業を行う姿勢がある。				8
	研究発表 【知識及び技能】 ・相手へ伝えるためのデザインを行うために、ソフトウェアを有効に活用することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・発表に必要な情報を判断し、的確なデザインとして表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・他の生徒の発表を聞き、自己との比較を行い研鑽することができる。	・実習で得た結果をもとに、自分たちの活動をまとめ、表現させる。 ・研究結果をまとめ、相手に伝わるデザインを作成させる。 ・生徒による相互評価を行い、伝える技術、聴く態度を養う。	【知識・技能】 相手へ伝えるためのデザインを行うために、ソフトウェアを有効に活用することができる。 【思考・判断・表現】 発表に必要な情報を判断し、的確なデザインとして表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 他の生徒の発表を聞き、自己との比較を行い研鑽することができる。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		合計 70

