

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 A 組～ H 組

使用教科書： ( 東京書籍『新編 情報 I』 )

教科 情報 の目標：

【知識及び技能】 情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法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の理解を深めるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 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。

【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】
情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法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の理解を深めるようにする。	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。	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
情報社会の問題解決 ・何気なく使っている言葉である「情報」とは何かを理解させる。 ・様々なメディアの特徴や、情報の適切な表現形式について理解させる。 ・情報や情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身に付けさせる。 ・問題解決の目的や状況に応じて、情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えさせる。	A 情報とは何か B 情報源と情報の検証 C 情報とメディアの特性 D 問題解決のプロセス	【知識・技能】 ・情報や情報メディアの特性をふまえ、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身につけている。 【思考・判断・表現】 ・目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・情報社会における問題の発見・解決に、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとしている。また、自己調整しながら、解決する過程や解決案をみずから評価し改善しようとしている。	○	○	○	7
・情報社会でよりよく生きるために、情報に関する法規・制度や情報社会における個人の責任、情報モラルにもとづいた行動について理解させる。 ・個人情報やプライバシーの保護・活用に関連する法律の意義や目的、内容について理解させる。 ・著作権などの知的財産権の保護の必要性とともに、そのために必要な法規及び個人の責任について理解させる。 ・情報社会の問題点をふまえ、情報セキュリティの重要性を理解させるとともに、ユーザ認証やアクセス制御などの技術、セキュリティ対策の方法を理解させる。 ・情報社会において個人の果たす役割や責任について考えさせる。	A 情報社会と法規・制度 B 個人情報の適正な利活用と保護 C 知的財産権 D 情報セキュリティ E 情報セキュリティ対策のための技術 F 情報セキュリティ対策への意識 A 情報技術の発展の光と影 B 情報技術の適切な活用	【知識・技能】 ・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および情報モラルについて理解している。 ・情報技術が人や社会には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】 ・情報に関する法規や制度およびマナーの意義、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とらえ、考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・情報セキュリティを守るために情報技術を適切に活用しようとしている。 ・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。	○	○	○	10
・人工知能やデジタルトランスフォーメーションなど、発展する情報技術と情報技術がもたらす社会の変化や経済の効率化について理解させる。 ・情報格差、インターネット依存症、インターネット上のトラブルなどを学び、情報技術の適切な活用について理解させる。 ・情報や情報技術の適切かつ効果的な活用と望ましい情報社会の構築について考えさせる。						
定期考査			○	○		1

1 学期

	<p>・情報のデジタル化の基礎的な知識として、アナログとデジタルのちがいとデジタル情報の特徴を理解させる。</p> <p>・情報のデジタル化の基礎的な知識と技術として、ビットの概念、2進法による表現、文字、音、画像、動画のデジタル化の原理と表現方法を理解させる。</p> <p>・デジタル情報のデータ圧縮の原理と具体例について理解させる。</p>	<p>A アナログとデジタル</p> <p>B デジタル情報の表現</p> <p>C 文字のデジタル表現</p> <p>D 音のデジタル表現</p> <p>E 画像のデジタル表現</p> <p>F 動画のデジタル表現</p> <p>G データの圧縮</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴について、その変遷もふまえて科学的に理解している。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2進法・10進法・16進法の数の変換の方法について考え、その結果を適切に表現している。</li> <li>・限られたビット数で数値を表現する方法について考え、その結果を適切に表現している。</li> <li>・メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的にとらえ、それらを目的や状況に応じて適切に選択している。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしている。</li> </ul>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	<p>・古代からの技術的な進歩やコンピュータを使った通信の歴史を概観し、コミュニケーション手段の発展について理解させる。</p> <p>・情報伝達のメディアの性質を科学的に理解させるとともに、情報をわかりやすく表現し効率的に伝達するために、適切な情報機器やメディアを選択し利用する方法を身に付けさせる。</p>	<p>A 通信とその進展</p> <p>B マスコミュニケーションの進展</p> <p>C 情報の発信とメディアの性質</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報伝達のメディアの性質を理解している。</li> <li>・情報発信の目的に応じて適切なメディアで発信することができる。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報発信の目的や受け手に応じて情報伝達のメディアを適切に選択している。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションの手段として通信が発達してきた歴史を知ろうとしている。</li> </ul>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
2 学 期	<p>・コンピュータや外部装置の基本的なしくみや特徴を理解させる。</p> <p>・OSやアプリケーションプログラムなどのソフトウェアの基本的な機能を理解させる。</p> <p>・コンピュータの内部における情報の表現方法と計算に関する限界について理解させる。</p> <p>・コンピュータで扱われる数や情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考えさせる。</p> <p>・問題の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を身に付けさせる。</p> <p>・プログラミング言語の実行のしくみやプログラミングの基本を理解させるとともに、プログラミングによってコンピュータを活用する方法を身に付けさせる。</p> <p>・アルゴリズムを考え、プログラミングを行う過程において、それらを評価し改善していく力を身に付けさせる。</p>	<p>A コンピュータの構成</p> <p>B コンピュータのソフトウェア</p> <p>C コンピュータでの数値の内部表現</p> <p>A アルゴリズム</p> <p>B プログラミング言語とは</p> <p>C プログラミングの方法</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ本体のはたらきや補助記憶装置の種類や特徴などについて理解している。</li> <li>・CPUが命令を実行するしくみを理解している。</li> <li>・プログラムの作成を通してアルゴリズムやプログラミングの基本を理解している。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータの中のCPUやメモリ、補助記憶装置の役割について考えている。</li> <li>・コンピュータの能力を適切に判断することができる。</li> <li>・アルゴリズムを適切なプログラミング言語と適切な記述で表現している。</li> <li>・プログラムの不具合に対して適切な処理ができる。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・OSやアプリケーションなどのソフトウェアを活用しようとしている。</li> <li>・アルゴリズムを、ことばやフローチャートで表そうとしている。</li> </ul>	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1

3 学 期	<p>・情報通信ネットワークの基本的な方式やプロトコルの役割について理解させる。</p> <p>・通信の信頼性や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させる。</p> <p>・目的や状況に応じて、情報通信ネットワークの方式やプロトコルを選択したり、情報セキュリティを確保したりする方法について考えさせる。</p>	<p>A コンピュータネットワーク</p> <p>B 通信プロトコル</p> <p>C パケット通信</p> <p>D 通信の信頼性</p> <p>E IPアドレスとドメイン名</p> <p>F WWWのしくみとURL</p> <p>G 電子メールの送受信のしくみ</p> <p>H 情報の暗号化</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・LAN, WAN, インターネットの構造, モバイル通信などに関する知識を身につけている。</li> <li>・コンピュータをLANで接続するために必要な技能を身につけている。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信の秘密を守るために, どのような場面で暗号やデジタル署名などの技術が必要かを考え, 判断している。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウェブページを閲覧するしくみを理解しようとしている。</li> </ul>	○	○	○	9
	<p>・データを表現・蓄積するためのデータの形式に関する知識と, データの収集, 整理, 分析する方法について理解させる。</p> <p>・表計算ソフトウェアなどを使って簡単なデータ処理や分析を行う方法を身に付けさせる。</p> <p>・データの収集, 整理, 分析の方法や, その結果を表す方法を適切に選択するとともに, それらについて評価し改善する力を身に付けさせる。</p>	<p>A データのさまざまな形式</p> <p>B データの収集方法</p> <p>C データの種類と尺度水準</p> <p>D データの分析</p> <p>E テキストマイニング</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・欠損値, 異常値, 外れ値などの扱いについて理解している。</li> <li>・度数分布表とヒストグラム, データの代表値, 分散と標準偏差, 散布図と相関係数について, 定義や意味を理解している。</li> <li>・度数分布表とヒストグラム, データの代表値, 分散と標準偏差, 散布図と相関係数について, 定義に従った式を表計算ソフトウェアに入力し, それらを計算することができる。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データを分析する前に, 適切なデータの整理を行っている。</li> <li>・データの分析において, 目的に応じた分析の方法を考え, その結果を適切に表現している。</li> <li>・データの分析によって得られた結果から, どのようなことがわかるか考えている。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データを多面的に精査し, 情報システムが提供するサービスを効果的に活用しようとしている。</li> </ul>	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
							合計
							78