

年間授業計画 新様式

桜町 高等学校 令和6年度

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 2 学年 A 組

教科担当者: 山口 貴司

使用教科書: (新編 情報 I 東京書籍)

教科 情報 の目標:

- 【知識及び技能】 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し、技能を身につけているとともに、情報社会と人との関わりについて理解している。
- 【思考力、判断力、表現力等】 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、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用いている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 情報社会との関わりについて考えながら、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し、自ら評価し改善しようとしている。

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】
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し、技能を身につけているとともに、情報社会と人との関わりについて理解している。	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、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用いている。	情報社会との関わりについて考えながら、問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し、自ら評価し改善しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	配当 時数
1 学 期	・ Society5.0から情報Iの学習目標とシラバスを理解する。	オリエンテーション	・ Society5.0とは何か理解できる。	2
	・ 情報の特性から、情報とは何か理解する。 ・ さまざまなメディアの特性を理解する。	情報とメディアの特性	・ 情報やメディアの特性を理解している。 ・ 伝える情報に対して適切な表現メディアを判断することができる。 ・ 情報やメディアの特性を理解しようとしている。	2
	・ 文書処理ソフトウェアについて、書式の設定や配置の変更など、基本的な操作を学習する。	文書処理ソフトウェアの操作	・ 文書処理ソフトウェアの基本操作が身につけている。 ・ 文書処理ソフトウェアの操作の考えから、さまざまな処理の方法を考えることができる。	6
	・ 問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・ 問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解する。	問題解決の流れ 発想法	・ 問題解決のプロセスを理解している。 ・ 身近な問題について、問題解決のプロセスを当てはめて考えることができる。 ・ 身近な問題について、問題解決のプロセスを当てはめようとしている。	3
	・ 情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。 ・ 個人情報とはどのようなものか理解する。	情報モラル 個人情報の流出 傷つかない傷つけないために	・ インターネットを利用する際に守るべき決まり事を理解している。 ・ 個人情報とは何かを理解している。 ・ 自分の個人情報をどこまでインターネット上に公開できるか考えることができる。	2
	・ 著作権について理解する。 ・ 引用の仕方を理解する。	著作権	・ 著作権ではどのようなものを保護しているかを理解している。 ・ 著作権の利用について保護されているかどうか適切に判断することができる。	1
	・ 情報デザインとは何か学習する。 ・ 文書処理ソフトウェアを活用して、情報デザインの考え方を基に文書を作成する。	情報デザイン	・ 情報デザインの方法を理解している。 ・ 情報を可視化して表現することができる。	2
	・ ユニバーサルデザインについて学習する。 ・ ユーザインタフェースについて学習する。	ユニバーサルデザイン	・ ユニバーサルデザインとは何かを理解している。 ・ 身の回りにある機器のユーザインタフェースをより使いやすくするアイデアを考えることができる。	1
	・ 情報デザインのプロセスを理解する。	情報デザインの流れ	・ デザイン思考の流れについて理解している。 ・ 問題解決をするために「誰に」「何を」「どのように」取り組んだらよいかをデザイン思考の流れで考えることができる。	1
	・ 画像処理や電子商取引などの新しい情報技術について学習する。	情報通信技術の発展 情報化と私たちの生活の変化 よりよい情報社会へ	・ 身の回りの情報技術の活用場面を理解している。 ・ 情報化の進展による生活の変化について理解している。 ・ よりよい情報社会を築くための情報環境について理解している。 ・ サイバー犯罪の対策を考えることができる。	2
・ 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。	コミュニケーション手段の変化 ネットコミュニケーションの特性	・ コミュニケーション手段の変化について理解している。 ・ コミュニケーション手段と社会の変化の関係性について考えようとしている。	2	

2 学 期	<ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトウェアの書式の設定や配置の変更など、基本的な操作を学習する。 表計算ソフトウェアでの数式と関数の利用を学習する。 	表計算ソフトウェアの操作	<ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフトウェアの基本操作が身についている。 表計算ソフトウェアで数式や関数を利用する方法が身についている。 表計算ソフトウェアの操作の考えから、いろいろな処理の方法を考えることができる。 	10
	<ul style="list-style-type: none"> データとは何か学習する。 データの尺度とは何か学習する。 	データの形式	<ul style="list-style-type: none"> 質的データと量的データの違いを理解できる。 名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度の違いを理解できる。 あるデータがどの尺度に当たるか判断できる。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> データベースの役割がどのようなものか理解する。 社会でのデータベースの活用例を学習する。 データベースで使用するデータモデルについて学習する。 	データベースの活用 さまざまなデータモデル	<ul style="list-style-type: none"> データベースの利点を理解できる。 銀行システム、POSシステムでのデータベースの利用方法を理解できる。 データベース管理システムの必要性を理解できる。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> データ分析の流れと方法を学習する。 分析の目的に合わせたデータの利用方法を学習する。 適切なデータの解釈方法を学習する。 	データ分析の流れ 目的に合わせたデータの利用	<ul style="list-style-type: none"> 問題解決におけるデータ分析の位置づけを理解できる。 データの代表値とグラフ化による分析方法を理解できる。 クロス集計の結果を分析できる。 欠損値や外れ値など、適切なデータの選択を判断できる。 情報デザインの考えから、適切な構成の発表資料を作成することができる。 データ分析の結果と解釈を振り返りながら、データ分析の改善をしようとしている。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータとは何か学習する。 デジタルデータのメリットとデメリットを理解する。 2進法と情報の単位について学習する。 文字のデジタル表現について学習する。 音、画像、動画のデジタル化について学習する。 デジタルでの色の原理を理解する。 デジタル情報の品質の違いについて学習する。 データの圧縮について学習する。 	デジタルの世界へ 数値と文字のデジタル表現 色と動画のデジタル表現 目的に応じたデジタル化	<ul style="list-style-type: none"> 2進法、10進法、16進法の仕組みが理解できる。 文字コードが理解できる。 デジタル化の標準化、量子化、符号化が理解できる。 光と色の三原色を理解できる。 動画の仕組みが理解できる。 画像や音声の圧縮形式を理解できる。 デジタルデータとアナログデータを区別できる。 デジタル情報とアナログ情報のメリットとデメリットを考えることができる。 画像や音声の圧縮形式は何であるか判断できる。 	6
	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信ネットワークとは何か学習する。 LANとWANの違いを学習する。 プロトコルとその1つとしてTCP/IPについて学習する。 ネットワークを構成するハードウェアについて学習する。 サーバの役割について学習する。 インターネットでのIPアドレスとDNSの役割を学習する。 認証後に使えるようになるサービスには、どのようなものがあるか調べる。 	ネットワークとインターネット インターネットの仕組み サーバとクライアント	<ul style="list-style-type: none"> インターネットとはどのようなものが理解できる。 LANとWANの違いを理解できる。 プロトコルと、その1つであるTCP/IPを理解できる。 ルータとハブの役割を理解できる。 IPアドレスの調べ方が身についている。 サーバとクライアントの役割を理解できる。 DNSの役割と動作の仕組みを理解できる。 	6
3 学 期	<ul style="list-style-type: none"> WWWについて理解する。 情報セキュリティを確保するための方法・技術について学習する。 	インターネット上のサービス 情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> Webページを開覧する仕組みを理解できる。 電子メールを送受信する仕組みを理解できる。 ファイアウォールについて理解できる。 	2
	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの基本構成について理解する。 ハードウェアとソフトウェアについて理解する。 プログラムの動作の仕組みについて学習する。 コンピュータの演算の仕方について学習する。 	コンピュータとは何か ソフトウェアの仕組み 演算の仕組みとコンピュータの限界	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの基本構成を理解できる。 基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの役割を理解できる。 CPUでのプログラムの実行の仕組みを理解できる。 コンピュータの演算の方法とその限界を理解できる。 AND、OR、NOT回路の仕組みを理解できる。 	4
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 プログラムの作り方について学習する。 プログラムの制御構造について学習する。 	アルゴリズムの表現 プログラムの基本構造 1 プログラムの基本構造 2	<ul style="list-style-type: none"> プログラムとアルゴリズムの関係を理解できる。 フローチャートでアルゴリズムを表現することができる。 プログラムを作ることができる。 プログラムを構成する変数を理解できる。 分岐構造と反復構造を含んだプログラムを作ることができる。 粘り強く、プログラムを作ろうとしている。 	10
	<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習する。 シミュレーションによるモデルの評価について学習する。 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。 	モデル化とシミュレーション シミュレーションの活用	<ul style="list-style-type: none"> 物理モデル、図的モデル、数理モデルを理解できる。 表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う方法を身につけている。 モデル化の方法や、モデルの適切性を判断できる。 	2
				合計
				70

年間授業計画 新様式

桜町 高等学校 令和6年度 教科 情報 科目 情報Ⅱ

教科： 情報 科目： 情報Ⅱ 単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 A 組

教科担当者： 山口 貴司

使用教科書： 東京書籍 情報Ⅱ (情Ⅱ 701)

教科 情報 の目標：

- 【知識及び技能】 情報システムや情報社会の役割等を学び社会の変化に対応できるような技術を習得する
- 【思考力、判断力、表現力等】 問題解決能力を養えるような思考力・判断力を育み、情報社会で活用できる能力を身につける
- 【学びに向かう力、人間性等】 情報を受け止めるだけでなく自ら情報を創造して主体的に発信できる能力を養う

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】
多様なコミュニケーションの実現、情報システムや多様なデータの活用について理解を深め技能を習得する。また情報技術の発展と社会の変化について理解する。	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、創造的に活用する力を育む	情報と情報技術を適切に活用するとともに、新たな価値の創造を目指す。また情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与する態度を育む

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	配当 時数
1 学 期	オリエンテーション 問題解決学習の進め方	・情報Ⅱの学習目標とシラバスを理解する。 ・実習の際の学習方法を理解する。 ・協働学習における共有方法（ICTの使い方）を確認する。	問題解決学習のステップを理解できる。 ・論文の書き方、引用や参考文献の記載方法が理解できる。	2
	情報社会の進展と情報	・情報技術の発展と変化を理解する。 ・情報技術が進歩し、情報システムがさまざまな分野で活用されていることを理解する。	・情報システムとその流れを理解する。 ・情報システムの活用と、社会への影響を知る。	3
	情報社会の進展と情報技術 不正アクセス、情報漏洩などの具体的な事例を調べる	・情報システムによる情報の流れを知り、情報モラルや法整備の重要性を理解する。 ・不正アクセスや情報漏洩などの具体的な事例から、情報社会のリスクと対策を知る。	不正アクセスや情報漏洩などの具体的な事例から、情報社会のリスクと対策を知る。 ・情報社会の法整備や情報モラルについて考え、行動することができる。	3
	コミュニケーションの多様化1	・状況に適したコミュニケーションの手段を考える。 ・うわさの研究を通してコミュニケーションの手法によってどのように情報が伝わるかを研究する	・状況に適したコミュニケーション手段を考え、選択することができる。 ・粘り強く、多様な意見をまとめようとしている。	3
	コミュニケーションの多様化2 情報デザインが効果的に用いられている事例	・情報の抽象化・可視化・構造化を理解する。 ・効果的なコミュニケーションのためのデザインを学習する。 ・効果的な情報デザインとはどのようなものか理解する。	情報の抽象化・可視化・構造化を理解できる。 ・効果的な情報デザインとはどのようなものか理解できる。	3
	メディアの特性と利用	・メディアの特性について学習する。 ・広告による、メディアの特性を利用したメディアの利用を知る。 ・メディアミックスやクロスメディアの考え方を理解する。	・メディアの特性を理解できる。 ・特性に応じたメディアの利用を判断できる。 ・メディアミックスやクロスメディアの考え方を理解できる。	3
	コンテンツ制作	・アクセシビリティやユニバーサルデザインを考えた情報コンテンツの作成を学習する。 ・画像による表現、音による表現、動画による表現のメリットデメリットを考え、情報の受け手を意識した学校PRのコンテンツ制作をする。	・アクセシビリティやユニバーサルデザインを意識したコンテンツを作成している。 ・粘り強く、分かりやすい学校PRのWebページを作ろうとしている。	2
	コンテンツの発信	・情報発信について、情報の獲得の仕方による分類を学習する。 ・ソーシャルメディアによる情報発信について学習する。 ・広告による情報発信について、特にペイドメディア、ネイティブアド、ターゲティング広告の存在を知る。	・各種メディアの違いと特徴を理解できる。 ・ソーシャルメディアによる情報発信の特徴と注意点を理解し、活用できる。	3
人間の知的活動への影響 機械学習と人工知能	・人工知能やロボット等の情報技術と生活の変化を理解する。 ・身近な情報システムや人工知能の影響などの問題について学習する。 ・機械学習と人工知能についてデータの分析手法の進化から学習する。	・人工知能やロボットなどの情報技術の利点と課題を考えることができる。 ・データの分析の手法の進化を理解できる。 ・人工知能、機械学習、深層学習の関係を理解できる。	6	

2 学 期	社会にあふれるデータ/ データベースの管理と操作	データの分類や特性を理解し、関係データベースについて学習する。 ・正規化を具体的にどのようなものか知る。 ・関係データベースの演算について学習する。	データの分類や特性を理解できる。 ・関係データベースの特徴と使い方を理解できる。 ・正規化がどのような操作が必要なのかを理解できる。 ・データベース管理システムの特徴を理解できる。	3
	データの収集と整理 データを整理しよう テキストマイニングしてみよう	データの収集方法と収集されたデータの整理の仕方や注意点を理解する。 ・データを実際に収集し、整理することでデータの収集と活用する方法を身につける。	・データの収集と収集されたデータの整理する方法を理解できる。 ・適切な欠損値の扱いを考えることができる。 ・テキストマイニングした結果を分析、考察できる	4
	データの分析と分類	・相関関係と因果関係の違いを理解する。 ・回帰分析、説明変数、目的変数がどのようなものか理解する。 データの分類手法のひとつとして、実習を通じてクラスタリングを学習する。	相関関係と因果関係の違いを理解し、適切に判断できる。 ・回帰分析がどのようなものか、説明変数や目的変数を含め理解できる。 ・クラスタリングの種類や方法を理解できる。	5
	好きなものをマップにしよう	・分析したいデータを集め、分析できる形csvファイルにまとめる。 ・Rにデータを読み込み、主成分分析を行う。 ・主成分分析の結果をわかりやすく、視覚化する。	・分析したいデータを積極的に、たくさん収集している。 ・粘り強く、収集したデータを分析できる形にまとめ、分析を行っている。 ・分析結果を見る人にわかりやすく表現できる。 ・分析結果を適切に、深く考察することができる。	4
	モデルの評価と検証 (実習) ガチャは何回引けば当たるのか	分析の結果できたモデルが適切かどうかを考える必要性を学習する。 ・過剰適合や多重共線性とその対策について学習する。 ・する。 ・ガチャのモデル化とシミュレーションを行う。 ・プログラムやモデルの数式の一部を変化させ、より適切なモデルを検討したり、考察をしたりする。	・モデルの過剰適合や多重共線性の可能性を理解できる。 ・正規化や感度分析によるモデルの精度を上げる方法を理解できる。 ・モデル化やシミュレーションをプログラムで試すことができる。 ・プログラムの一部を変更し、より適切なモデルを検討している。 ・モデルを作成し、理論値を算出する方法を身につけている。 ・モデルの適切性を判断できる。	3
	情報システム/情報セキュリティ技術	どのような情報技術を活用し、身近な生活を支える情報システムが実現されているかを理解する。 ・仮想通貨や電子マネーなど、情報システムのサービスの利用が生活に与える効果と影響を考える。 ・情報セキュリティのための3原則を学ぶ。 ・情報セキュリティを高めるための技術を学習する。	・ICタグやNFCなど、情報システムを実現している技術と情報の流れを理解する。 ・情報システムのサービスを利用することによる暮らしの変化、効果や影響を考えることができる。 ・情報セキュリティの基本的な考え方やセキュリティポリシーを理解できる。 ・情報セキュリティを高めるための技術を理解できる。	3
3 学 期	情報システムの設計 問題解決のツール④計画の進行を管理する ツール	・情報システムの設計の流れを学習する。 ・プロジェクト・マネジメントとは何か、計画進行を管理するツールについて学習する。 ・情報システムを作成するためにチームを作り、プロジェクト管理を行い、システム開発をする。	・情報システムの設計の流れや考え方を理解できる。 ・情報システムの設計の際に使われるツールを知っている。 ・プロジェクト・マネジメントとは何かを理解できる。 ・システム開発のための役割分担をし、進捗表を使ってプロジェクト管理ができる。	8
	情報システムのプログラム	・情報システムを開発するうえで大切なプログラムの書き方を学習する。 ・プログラミングパラダイムの考え方を知る。 ・プログラムの設計や目的に合わせてプログラミング言語を選択するために、言語プロセッサについて、その種類を学習する。 ・開発環境の存在や使い方を学習する。	・人に分かりやすいプログラムを書くことの重要性とその実現のためのプログラムの書き方を理解できる。 ・プログラミングパラダイムの考え方を理解できる。 ・言語プロセッサの種類を知り、課題作成に適切な言語を判断できる。 ・開発環境を知り、活用することができる。 ・課題板作成に積極的にかかわり、自らの担当を責任をもって取り組んでいる。 ・システムの動作確認を適切にしている。	12
				合計
				70