

令和5年度 情報Ⅰ シラバス (2単位)

1. 教科・科目のねらい 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・能力を養う。
2. 教科書及び補助教材 新編 情報Ⅰ (東京書籍)、ケーススタディ情報モラルAdvance (第一学習社)
3. 学習方法・授業形態 座学・実習を理解度に合わせてバランスよく配当する
4. 成績評価の方法 定期考査・小テスト・実技課題・提出物・振り返りを各観点別に評価する。
5. 評価の観点

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・判断・表現	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。
主体的に学習に取り組む態度	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。

6. 授業計画

月	学習内容	時間配当	主な学習内容・活動	評価の観点
4	オリエンテーション	1	・Society5.0から情報Ⅰの学習目標とシラバスを理解する。 ・実習用コンピュータの使い方を理解する。	・Society5.0とは何か理解できる。[知]
	情報モラル LINE, Twitter, Instagram, YouTube 等	5	・身近な SNS について、自分ごとに考え、適切な判断方法を理解する。	・問題点の理解及び解決方法について考え、表現することができる。[思]
5	18 情報デザイン[p.48]	3	・ソフトウェアを使ってピクトグラムを制作する。 ・自分自身の情報 (自己紹介) について、抽象化して表現しまとめて発表する。	・プレゼンテーションソフトウェアを使ってピクトグラムを制作する技能を身につけている[知] ・情報を抽象化して表現することができる。[思] ・作成した作品を見せ合い、相互評価しようとしている。[主]
	1 情報とメディアの特性 [p.6]	1	・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。	・情報の特性から、情報とは何か理解できる。[知] ・情報やメディアの特性を理解できる。[知] ・各メディアのメリット、デメリットが判断できる。[思]
	2 問題解決の流れ[p.8] 3 発想法[p.10] 実 4I アイディアの大量 生産[p.118]	2	・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。 ・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。	・問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。[知] ・問題の発見・解決に情報技術が活用できることを理解できる。[知] ・ブレインストーミング、KJ法の手法を身につけている。[知] ・粘り強く、多様な意見をまとめようとしている。[主]

6	<p>4 情報モラル[p. 12] 法律が社会の変化に対応できていない例</p> <p>5 個人情報の流出[p. 14] 個人情報はどこまでインターネット上に公開できるか</p> <p>6 傷つかない傷つけないために[p. 16]</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・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、法規や制度および個人の責任について学習する。 ・個人情報とはどのようなものか理解する。 ・SNSを通して個人情報が流出・特定される仕組みを学習する。 ・SNS等の不適切な使い方による問題を理解する。 ・ソーシャルエンジニアリングにより不正に情報が盗まれることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報に関する法規や制度があることを理解できる。[知] ・個人情報とはどのようなものか理解できる。[知] ・個人情報が流出・特定される仕組みを理解できる。[知] ・情報モラルに配慮して情報を発信することができる。[思] ・SNS等で加害者や被害者にならないための対応が判断できる。[思] ・セキュリティ上よいとされるパスワードはどのようなものか判断できる。[思]
	<p>7 著作権[p. 18] 学校の授業での著作物の扱い</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権について理解する。 ・引用の仕方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権の内容を理解できる。[知] ・正しい引用で表現できる。[思] ・学校で利用できる著作物を判断できる。[思]
	<p>8 情報技術の発展[p. 20] 電子マネーと現金の比較</p> <p>9 情報化と私たちの生活の変化[p. 22]</p> <p>10 よりよい情報社会へ[p. 24]</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化を理解する。 ・情報化による健康への影響などの問題について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術による社会・生活の変化が理解できる。[知] ・情報化による健康への影響などの「影」の部分を理解できる。[知] ・デジタルデバイスとユニバーサルデザインを理解できる。[知] ・電子マネーと現金のメリットとデメリットを考えることができる。[思]
7	<p>文書処理ソフトウェアの操作[p. 150]</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> ・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で図、表、画像を利用する方法を学習する。 ・ディレクトリやファイルの操作について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文書処理ソフトウェアの基本操作が身についている。[知] ・文書処理ソフトウェアで図、表、画像を利用する方法が身についている。[知] ・ディレクトリやファイル操作の方法が身についている。[知] ・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。[思]
9	<p>11 コミュニケーション手段の変化[p. 34]</p> <p>12 ネットコミュニケーションの特性[p. 36]</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・メディアの特性について学習する。 ・近年のソーシャルメディアによる人のつながりを理解する。 ・ネットコミュニケーションの特徴である記録性や匿名性を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴を、その変遷も踏まえて理解できる。[知] ・ネットコミュニケーションの特性を理解できる。[知] ・匿名性のメリット、デメリットを理解できる。[知] ・メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴から適切な情報を表現できる。[思]
	<p>13 デジタルの世界へ[p. 38]</p> <p>14 数値と文字のデジタル表現[p. 40]</p> <p>15 音と画像のデジタル表現[p. 42]</p> <p>16 色と動画のデジタル表現[p. 44]</p> <p>17 目的に応じたデジタル化[p. 46]</p>	5	<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。 	<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。[知] ・文字コードが理解できる。[知] ・デジタル化の標本化、量子化、符号化が理解できる。[知] ・光と色の三原色を理解できる。[知] ・動画の仕組みが理解できる。[知] ・画像や音声の圧縮形式が理解できる。[知] ・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。[思] ・画像や音声の圧縮形式は何であるか判断できる。[思]

10	18 情報デザイン[p. 48] 実 49 図解表現[p. 126]	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・学校の Web サイトがどのような階層構造になっているか調べる。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインの目的を理解できる。[知] ・抽象化、可視化、構造化の方法を理解できる。[知] ・情報を整理し、適切に構造化・可視化して表現できる。[思] ・文書処理ソフトを使用して、適切な表現方法を判断できる。[思]
	19 ユニバーサルデザイン [p. 50]	1	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニバーサルデザインについて理解できる。[知] ・ユーザインタフェースとユーザエクスペリエンスを理解できる。[知] ・ユーザインタフェースの問題点を考えることができる。[思]
	20 情報デザインの流れ [p. 52]	2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインのプロセスを理解する。 ・情報デザインのプロセスを活用する方法を身につける。 ・デザイン思考に基づいた分析を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報デザインのプロセスを理解できる。[知] ・デザイン思考に基づいた分析を理解できる。[知] ・想定したユーザの考えや行動を分析できる。[思]
11	21 コンピュータとは何か [p. 62] 22 ソフトウェアの仕組み [p. 64] 23 演算の仕組みとコンピュータの限界[p. 66]	4	<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。 ・コンピュータの処理のための基本的な回路について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成を理解できる。[知] ・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。[知] ・CPU でのプログラムの実行の仕組みを理解できる。[知] ・コンピュータの演算の方法とその限界を理解できる。[知] ・AND, OR, NOT 回路の仕組みを理解できる。[知]
	24 アルゴリズムの表現 [p. 68] 25 プログラムの基本構造 1[p. 70] 26 プログラムの基本構造 2[p. 72] 27 発展的なプログラム 1[p. 74] 28 発展的なプログラム 2[p. 76] EduTown プログラミング	7	<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。 ・プログラムの配列やリストについて学習する。 ・簡易な対話プログラムを開発する。 	<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。[知] ・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。[知] ・プログラムを作ることができる。[知] ・プログラムを構成する変数を理解できる。[知] ・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。[思] ・粘り強く、プログラムを作ろうとしている。[主]
	29 モデル化とシミュレーション[p. 78] 30 シミュレーションの活用[p. 80]	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。 	<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。[知] ・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。[知] ・モデル化の方法や、モデルの適切性を判断できる。[思]
12				

1	31 ネットワークとインターネット[p.90] 32 インターネットの仕組み[p.92] 33 サーバとクライアント[p.94]	3	<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。 ・プロトコルとその一つとして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。 	<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。[知] ・LANとWANの違いを理解できる。[知] ・プロトコルと、その一つであるTCP/IPを理解できる。[知] ・ルータとハブの役割を理解できる。[知] ・IPアドレスの調べ方が身についている。[知] ・サーバとクライアントの役割を理解できる。[知] ・DNSの役割と動作の仕組みを理解できる。[知]
	34 インターネット上のサービス[p.96] 35 情報セキュリティ[p.98]	4	<ul style="list-style-type: none"> ・WWWについて理解する。 ・電子メールについて学習する。 ・情報セキュリティの機密性、完全性、可用性を理解する。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Webページを閲覧する仕組みを理解できる。[知] ・電子メールを送受信する仕組みを理解できる。[知] ・個人認証と暗号化について理解できる。[知] ・ファイアウォールについて理解できる。[知] ・ドメイン名とメールアドレス、URLの関係を判断できる。[思]
2	36 データの形式[p.100]	1	<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。 	<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。[知] ・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。[知] ・あるデータがどの尺度に当たるか判断できる。[思]
	37 データベースの活用[p.102] 38 さまざまなデータモデル[p.104]	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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースの利点を理解できる。[知] ・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。[知] ・データベース管理システムの必要性を理解できる。[知]
	39 データ分析の流れ[p.106] 40 目的に合わせたデータの利用[p.108]	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。 	<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。[知] ・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。[知] ・クロス集計の結果を分析できる。[思] ・欠損値や外れ値など、適切なデータの選択を判断できる。[思] ・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。[思] ・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。[主]
3	表計算ソフトウェアの操作[p.152]	8	<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の利用を学習する。 ・表計算ソフトウェアでの関数の利用を学習する。 ・ディレクトリやファイルの操作について学習する。 	<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。[知] ・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。[知] ・ディレクトリやファイルの操作の方法が身についている。[知] ・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慮することができる。[思]