

# 1 学年 情報 I シラバス

担当教諭：

1. 履修の在り方  
履修学年：1 学年

クラス：1 組～8 組

単位数：2

2. 概要及び目標

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。

科目の目標	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

3. 使用教科書教材等

普通クラス：東京書籍 新編 情報 I ， 教科書準拠 資料ノート

特進クラス：東京書籍 情報 I Stepforward! ， 教科書準拠 学習ノート

4. 授業の展開と形態

単独クラスで行い、主にコンピュータ教室を使用する。

5. 評価方法

単元テスト，提出物，発表，グループワークでの成果物

6. 評価規準

1 章 情報で問題を 解決する	知識・技能	①情報やメディアの特性を踏まえ、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付ける。 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。 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。 ③情報と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察している。
	主体的に学習に取り組む態度	①情報社会の問題を発見することを通して、より広く深い学びに取り組み、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。 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情報と情報技術を活用した問題解決を通して、望ましい情報社会の構築に寄与しようとしている。

単元の評価規準

2章 情報を伝える	知識・技能	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>③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。</p>
	思考・判断・表現	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>③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。</p>
	主体的に学習に取り組む態度	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>③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。</p>
3章 コンピュータ を活用する	知識・技能	<p>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。</p> <p>②アルゴリズムをフローチャートで表現する技能を身に付けている。</p> <p>③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、技能を身に付けている。</p> <p>④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。</p>
	思考・判断・表現	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	主体的に学習に取り組む態度	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	知識・技能	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>③データに含まれる欠損値の扱いやデータを整理、変換する必要性や、基礎的な分析及び可視化の方法を理解するとともに、技能を身に付けている。</p>

4章 データを活用 する	思考・判断・表現	<p>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。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p>
	主体的に学習に取り組む態度	<p>①問題の発見・解決においてデータを活用するために、適切なデータの選択や整理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。</p> <p>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。</p>

※「知」は「知識・技能」、「思」は「思考・判断・表現」、「主」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
4	1	オリエンテーション	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報 I の学習目標を理解する。</li> <li>・PC教室の利用方法を理解する。</li> </ul>	
		1 情報とメディアの特性[p.6]	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報とは何か、またその特性を理解する</li> <li>・情報の信憑性の評価について理解する。</li> <li>・各種メディアの特性を理解する。</li> </ul>	<p>○情報の特性から、情報とは何か理解したうえで、今後活かそうとしている。[思]</p> <p>●情報やメディアの特性を理解できる。[知]</p> <p>●各メディアのメリット、デメリットが判断できる。[思]</p>
		2 問題解決の流れ [p.8] 3 発想法[p.10]	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。</li> </ul>	<p>○問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。[知]</p> <p>●ブレインストーミング、KJ法の手法を身につけている。[知]</p> <p>●粘り強く、多様な意見をまとめようとしている。[主]</p>
5	4	4 情報モラル[p.12] 5 個人情報の流出 [p.14] 6 傷つかない傷つけないために[p.16]	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・個人情報とはどのようなものか理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・SNS等の不適切な使い方による問題を理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<p>●情報に関する法規や制度があることを理解できる。[知]</p> <p>●個人情報とはどのようなものか理解できる。[知]</p> <p>●個人情報が流出・特定される仕組みを理解できる。[知]</p> <p>○情報モラルに配慮して情報を発信することができる。[思]</p> <p>○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]</p> <p>●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]	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・著作権について理解する。</li> <li>・引用の仕方を理解する。</li> </ul>	<p>○著作権の内容を理解できる。[知]</p> <p>●正しい引用で表現できる。[思]</p> <p>○学校で利用できる著作物を判断できる。[思]</p>

<p>8 情報技術の発展 [p. 20] (や)電子マネーと現金の比較 9 情報化と私たちの生活の変化[p. 22] 10 よりよい情報社会へ[p. 24]</p>	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報とは何か理解する。</li> <li>・個人情報が流出・特定される仕組みについて学習する。</li> <li>・知的財産とは何か学習する。</li> <li>・著作権と産業財産権について学習し、構造化で表現する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●情報技術による社会・生活の変化が理解できる。[知]</li> <li>●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]</li> <li>●デジタルデバイドを理解できる。[知]</li> <li>○電子マネーと現金のメリットとデメリットを考慮することができる。[思]</li> <li>●サイバー犯罪への対応を判断できる。[思]</li> </ul>
<p>11 コミュニケーション手段の変化 [p. 34] (や)スマートフォンがない時代の生活 12 ネットコミュニケーションの特徴 [p. 36]</p>	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・メディアの特性について学習する。</li> <li>・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。</li> <li>・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について学習する。</li> </ul>	<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を、その変遷も踏まえて理解できる。[知]</li> <li>●ネットコミュニケーションの特性を理解できる。[知]</li> <li>●匿名性のメリット、デメリットを理解できる。[知]</li> <li>○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の表現ができる。[思]</li> <li>○通信メディアの進歩による社会や生活の変化を考慮することができる。[思]</li> </ul>

6	<p>13 デジタルの世界へ[p.38] (や)アナログ表示とデジタル表示の比較 14 数値と文字のデジタル表現[p.40] 15 音と画像のデジタル表現[p.42] 16 色と動画のデジタル表現[p.44] 17 目的に応じたデジタル化[p.46]</p>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルデータとは何か学習する。</li> <li>デジタルデータのメリットとデメリットを理解する。</li> <li>2進法と情報の単位について学習する。</li> <li>文字のデジタル表現について学習する。</li> <li>音、画像、動画のデジタル化について学習する。</li> <li>デジタルでの色の原理を理解する。</li> <li>デジタル情報の品質の違いについて学習する。</li> <li>データの圧縮について学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2進法, 10進法, 16進法の仕組みが理解できる。[知]</li> <li>○文字コードが理解できる。[知]</li> <li>○デジタル化の標本化, 量子化, 符号化が理解できる。[知]</li> <li>○光と色の三原色を理解できる。[知]</li> <li>○動画の仕組みが理解できる。[知]</li> <li>●画像や音声の圧縮形式を理解できる。[知]</li> <li>○デジタルデータとアナログデータを区別できる。[思]</li> <li>○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]</li> <li>●画像や音声の圧縮形式は何であるか判断できる。[思]</li> </ul>
7	<p>18 情報デザイン [p.48]</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報デザインとは何か学習する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>情報デザインの方法を使って分かりやすい文書を作成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●情報デザインの目的を理解できる。[知]</li> <li>●抽象化, 可視化, 構造化の方法を理解できる。[知]</li> <li>○情報を整理し, 適切に構造化・可視化して表現できる。[思]</li> <li>○粘り強く, 分かりやすい文書を作ろうとしている。[主]</li> </ul>
	<p>19 ユニバーサルデザイン[p.50]</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユニバーサルデザインについて学習する。</li> <li>ユーザインタフェースについて学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ユニバーサルデザインについて理解できる。[知]</li> <li>●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]</li> </ul>
	<p>20 情報デザインの流れ[p.52]</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報デザインのプロセスを理解する。</li> <li>情報デザインのプロセスを活用する方法を身につける。</li> <li>デザイン思考に基づいた分析を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○情報デザインのプロセスを理解できる。[知]</li> <li>●デザイン思考に基づいた分析を理解できる。[知]</li> <li>●想定したユーザの考えや行動を分析できる。[思]</li> </ul>
9	<p>21 コンピュータとは何か 22 ソフトウェアの仕組み 23 演算の仕組みとコンピュータの限界</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータの基本構成を理解する</li> <li>ソフトウェアの種類について学ぶ</li> <li>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ぶ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○コンピュータの基本構成を理解できる。[知]</li> <li>○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]</li> <li>○CPUでのプログラムの実行の仕組みを理解できる。[知]</li> </ul>
10	<p>24アルゴリズムの表現[p.68] (問題)通学方法の判断 25プログラムの基本構造1[p.70] (問題)円と三角形の面積 26プログラムの基本構造2[p.72]</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>アルゴリズムの必要性を理解する。</li> <li>アルゴリズムの表現方法について学習する。</li> <li>プログラムの作り方について学習する。</li> <li>プログラムの制御構造について学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○プログラムとアルゴリズムの関係を理解できる。[知]</li> <li>○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]</li> <li>○プログラムを作ることができる。[知]</li> <li>○プログラムを構成する変数を理解できる。[知]</li> <li>○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]</li> <li>○粘り強く, プログラムを作ろうとしている。[主]</li> </ul>

11	<p>27 発展的なプログラム1[p.74] (問題)7で割った余りが3となる数の表示 実52 気まぐれAI[p.132] 28 発展的なプログラム2[p.76]</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラムで制御構造を組み合わせる方法を学習する。</li> <li>・プログラムの配列とリストについて学習する。</li> <li>・簡易な対話プログラムを開発する。</li> <li>・プログラムでの関数の利用について学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○制御構造を組み合わせるプログラムを作成できる。[知]</li> <li>○配列とリストの意味と使い方を理解できる。[知]</li> <li>○関数の意味と利用方法を理解できる。[知]</li> <li>○配列やリストをプログラムで使用できる。[思]</li> <li>○デバッグを行い、プログラムを改善しようとしている。[主]</li> </ul>
	<p>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] 実55 シミュレーション</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モデル化の考え方と、モデルの分類について学習する。</li> <li>・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。</li> <li>・モデル化とシミュレーションにおける注意点を学習する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○物理モデル、図的モデル、数理モデルを理解できる。[知]</li> <li>○モデル化とシミュレーションにおける注意点を理解できる。[知]</li> <li>●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]</li> <li>○モデル化の方法や、モデルの適切性を判断できる。[思]</li> </ul>
12	<p>31 ネットワークとインターネット [p.90] (や)インターネットの今後の利用 32 インターネットの仕組み[p.92] (や)学校のコンピュータのIPアドレス 33 サーバとクライアント[p.94]</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信ネットワークとは何か学習する。</li> <li>・LANとWANの違いを学習する。</li> <li>・プロトコルと、その1つとしてTCP/IPについて学習する。</li> <li>・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。</li> <li>・サーバの役割について学習する。</li> <li>・インターネットでのIPアドレスとDNSの役割を学習する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○インターネットとはどのようなものか、理解できる。[知]</li> <li>○LANとWANの違いを理解できる。[知]</li> <li>○プロトコルと、その1つであるTCP/IPを理解できる。[知]</li> <li>○ルータとハブの役割を理解できる。[知]</li> <li>○IPアドレスの調べ方が身につけている。[知]</li> <li>○サーバとクライアントの役割を理解できる。[知]</li> <li>○DNSの役割と動作の仕組みを理解できる。[知]</li> </ul>
	<p>34 インターネット上のサービス[p.96] (や)ネットワークがなくなってきたときの対応 35 情報セキュリティ [p.98]</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・WWWについて理解する。</li> <li>・電子メールについて学習する。</li> <li>・情報セキュリティの機密性、完全性、可用性を理解する。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○Webページを閲覧する仕組みを理解できる。[知]</li> <li>○電子メールを送受信する仕組みを理解できる。[知]</li> <li>○個人認証と暗号化について理解できる。[知]</li> <li>○ファイアウォールについて理解できる。[知]</li> <li>○ドメイン名とメールアドレス、URLの関係を判断できる。[思]</li> <li>○ネットワークのトラブルが起こった際に対応を判断できる。[思]</li> </ul>
	<p>36 データの形式 [p.100]</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データとは何か学習する。</li> <li>・データの尺度とは何か学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○質的データと量的データの違いを理解できる。[知]</li> <li>○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]</li> <li>○あるデータがどの尺度に当たるか判断できる。[思]</li> </ul>
1	<p>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]</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データベースの役割がどのようなものか理解する。</li> <li>・社会でのデータベースの活用例を学習する。</li> <li>・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。</li> <li>・関係データベースを分析して、解釈する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○データベースの利点を理解できる。[知]</li> <li>○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]</li> <li>○データベース管理システムの必要性を理解できる。[知]</li> <li>○関係データベースの操作ができる。[知]</li> <li>○関係データモデルの利点を考えることができる。[思]</li> </ul>

	2 ・ 3	39 データ分析の流れ[p.106] (や)クロス集計表の結果の考察 40 目的に合わせたデータの利用 [p.108]	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析の流れと方法を学習する。</li> <li>・分析の目的に合わせたデータの利用方法を学習する。</li> <li>・適切なデータの解釈方法を学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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]</li> <li>・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]</li> <li>・クロス集計の結果を分析できる。[思]</li> <li>・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]</li> <li>・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]</li> </ul>
--	-------------	--	---	---	--