

## 高等学校 情報科シラバス

### 2年間のねらい、学習目標

情報科では、4項目（（1）情報社会の問題解決（2）コミュニケーションと情報デザイン（3）コンピュータとプログラミング（4）情報通信ネットワークとデータの活用）を通じた問題の発見・解決に向けて、情報に関する科学的な見方・考え方を重視し、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用するための知識及び技能を身に付け、実際に活用する力を養い、情報社会に主体的に参画する態度を育むことを目標として、「情報Ⅰ」という科目を設けている。「情報Ⅰ」各項目でのねらい・目標は以下の通りである。

- （1）情報社会の問題解決では、問題を発見・解決する方法を理解するとともに、情報技術が人や社会に果たす役割と影響、情報モラルなどについて理解し、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・解決し、望ましい情報社会の構築に寄与する力を養う。
- （2）コミュニケーションと情報デザインでは、目的や状況に応じて受け手に分かりやすく情報を伝える活動を通じて、メディアの特性やコミュニケーション手段の特徴について科学的に理解するとともに、効果的なコミュニケーションを行うための情報デザインの考え方や方法を理解し、コンテンツを表現し、評価し改善する力を養う。
- （3）コンピュータとプログラミングでは、コンピュータの仕組みとコンピュータでの内部表現などを理解し、アルゴリズムを表現し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の機能を使う方法や技能を身に付けるようにし、モデル化やシミュレーションなどの目的に応じてコンピュータの能力を引き出す力を養う。
- （4）情報通信ネットワークとデータの活用では、情報通信ネットワークや情報システムの仕組みを理解するとともに、データを蓄積、管理、提供する方法、データを収集、整理、分析する方法、情報セキュリティを確保する方法を身に付けるようにし、目的に応じて情報通信ネットワークや情報システムにより提供されるサービスを安全かつ効率的に活用する力やデータを問題の発見・解決に活用する力を養う。

第1・2学年	教科書	最新情報Ⅰ（実教出版）
情報Ⅰ （2単位）	副教材	プリント類

### 学習到達目標

〈第1学年〉

- コンピュータの基本操作を理解し、適切に活用することができる。
- 情報の特性について理解し、情報化が進展する社会の特質について説明することができる。
- 効果的なコミュニケーションや問題解決のために、主体的に情報を整理したり、わかりやすく伝達したり、操作性を高めたりする努力をしている。
- コンピュータによる演算や数値計算の仕組みについて関心を示し、理解しようとしている。

〈第2学年〉

- 情報通信ネットワークの構成について理解し、IPアドレスやドメイン名、ルーティングの基本的な仕組みや働きについて説明することができる。
- アルゴリズムの基本制御構造（順次、選択、反復）の違いについて理解し、簡単なアルゴリズムを図で表現することができる。
- 問題解決のためのアルゴリズムを考え、プログラムを制作することができる。
- 表計算ソフトを活用した問題解決を行い、適切にデータの分析を行うことができる。

### 評価の観点

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学ぶ力・人間性等
--	-------	----------	--------------

評価規準	情報と情報技術を問題の発見・解決に活用するための知識について理解し、技能を身に付けているとともに、情報社会の特質及び情報社会と人間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つきの視点から捉え、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。	情報社会とのかか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。
------	---	--	--

### 学習方法

〈第1学年〉

教科書やノート、プリントではなく、コンピュータ中心の授業を行うなどといったコンピュータに慣れることを意識した学習方法を採択する。

〈第2学年〉

コンピュータを用いた実習中心の学習方法を採択することで、情報機器やコンテンツのブラックボックス化されている部分に焦点を当てる。

### 年間シラバス (1年間の学習予定表)

〈第1学年 情報Ⅰ 週1時間〉

学期	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	評価の観点と補講等
1 学期	1. オリエンテーション  2. 情報社会 1) 情報社会と情報 2) 情報の特性 3) 情報モラル  3. 情報社会の法規と権利 1) 知的財産 2) 情報の利用と公開 3) 個人情報の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>制作実習を通して、ファイルの保存や読み込み、提出について理解する。</li> <li>情報の特性について知る。</li> <li>情報の特性を活用した事例と情報の特性によって生じる事例を挙げることができる。</li> <li>知的財産権について知る。</li> <li>個人情報及びプライバシーの概念を理解し、保護や管理の方法について説明することができる。</li> </ul>	<b>【評価の観点】</b> ・知識・技能 ・思考・判断・表現 ・主体的に学ぶ力  <b>【評価方法】</b> 1. 定期考査 2. 制作物 3. プリント 4. 平常点
2 学期	1. メディアとコミュニケーション 1) メディアの特性 2) コミュニケーションの形態 3) インターネットのコミュニケーション  2. 情報デザイン 1) 社会の中の情報デザイン 2) 情報デザインの工夫 3) 情報デザイン実践  3. 情報システムの構成 1) コンピュータの構成と動作 2) ソフトウェアとイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>メディアの特性について理解し、目的に応じたメディアを選択することができる。</li> <li>インターネットを活用したコミュニケーションの特徴について理解する。</li> <li>社会の中で利用されている情報デザインについて理解し、工夫して制作活動を行う。</li> <li>コンピュータの構成と動作の仕組みについて理解する。</li> <li>ソフトウェアの種類とインタフェースについて理解する。</li> </ul>	

	タフフェース	
3 学 期	1. 情報のデジタル化 1) アナログとデジタル 2) 2進数と情報量 3) 演算の仕組み 4) 数値と文字の表現 5) 数値の計算 6) 情報のデータ量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログとデジタルの違いや2進法と情報量の関係について理解する。</li> <li>・数値や文字、画像、音声などをデジタル化するための原理を説明することができる。</li> <li>・コンピュータでの数値の計算方法について理解する。</li> </ul>

<第2学年 情報I 週1時間>

学 期	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	評価の観点と補講等
1 学 期	1. 情報通信ネットワーク 1) ネットワークの構成 2) 情報通信の取り決め 3) Web ページの仕組み 4) データ圧縮  2. 情報セキュリティ 1) 安全対策 2) 情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信ネットワークの構成について理解する。</li> <li>・ネットワークを効率的に利用するための取り決めについて理解する。</li> <li>・情報セキュリティの3つの基本的な考え方について説明することができる。</li> <li>・コンピュータウイルスや不正アクセスなどの被害や対策について理解する。</li> <li>・情報を安全に取り扱うための技術について理解する。</li> </ul>	<b>【評価の観点】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・技能</li> <li>・思考・判断・表現</li> <li>・主体的に学ぶ力</li> </ul> <b>【評価方法】</b> 1. 定期考査 2. 制作物 3. プリント 4. 平常点
2 学 期	1. プログラミングの方法 1) アルゴリズムとその表記 2) プログラミング言語  2. プログラミングの実践 1) プログラミングの方法 2) 関数を使用したプログラム 3) 探索と整列のプログラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズムを用いてプログラムを表現する方法を理解する。</li> <li>・簡単なアルゴリズムを文章やフローチャート等の図で表現できる。</li> <li>・プログラミング言語の種類とその特徴について理解する。</li> <li>・変数を使用して選択構造や反復構造のプログラムを制作する。</li> <li>・配列を使用して反復構造等のプログラムを制作する。</li> <li>・関数を使用して簡単なプログラムを制作する。</li> <li>・多くのデータから目的のデータを探し出すプログラムを制作する。</li> <li>・問題解決のためのアルゴリズムを考え、プログラムを制作する。</li> </ul>	
3 学 期	1. データの活用 1) データの収集と整理 2) データの可視化 3) データ分析の手法 4) データベースとは	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データを収集したり、整理したりする方法について理解する。</li> <li>・表計算ソフトを活用して、データを適切なグラフや図に表現する方法を理解する。</li> <li>・問題解決の目的に応じて、適切にデータ分析を行い、分析結果を表現するための資料を制作する。</li> </ul>	