※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 1005 |
|---|---|

# 令和５年度　情報科

| 教科 | 情報 | 科目 | 情報Ⅰ | 単位数 | ２単位 | 年次 | １年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 情報Ⅰ Step Forward!　（東京書籍） | | | | | | |
| 副教材等 | ニューステップアップ情報Ⅰ教科書傍用問題集（東京書籍） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・これからのコンピュータ社会の中で生きていくために、機械（コンピュータ）の操作に加えて、法令・モラルなどの知識や理解を深めていってもらいたい。
・コンピュータやネットワークを利用したコミュニケーションについて、ワークショップや演習等を通して考え、友だちを含めた多様な考え方を学び、しっかりとした自分の考えを持ってもらいたい。

## ２　学習の到達目標

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する。また，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めざす。
（1）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。
（2）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。
（3）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。

## ３　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 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。また，情報化の進展する社会の特質や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。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 一学期 | 情報社会 | 情報とその特性<br>メディアとその特性<br>問題を解決する方法<br>情報の収集と分析<br>解決方法の考案<br>知的財産<br>個人情報<br>情報セキュリティ<br>情報モラルと個人の責任<br>メディアと文化の発展<br>ネットコミュニケーションの特徴<br>情報技術の進歩と役割<br>情報技術が社会に与える光と影 | a：情報やメディアの特性を理解できる。<br>問題を発見・解決するための一連の流れを理解できる。<br>知的財産権の定義と関連した法規を理解できる。<br>個人情報について理解している。<br>情報セキュリティに関する法規や制度を理解できる。<br>ソーシャルエンジニアリングにより情報が盗まれる理由が理解できる。<br>匿名性のメリットとデメリットが理解できる。<br>ネットワークの記録性について理解できる。<br>情報化による健康への影響やデジタルデバイドなどの「影」の部分を理解できる。<br>b：コミュニケーションの場面で、適切なメディアが選択できる。<br>正しい引用で表現できる。<br>個人情報が流出する原因を判断できる。<br>個人のマナーの意味を考えることができる。<br>情報の偏りと隠された意図を見抜き，正しい情報を判断できる。<br>c：情報と情報技術を適切に活用することで、法規や制度及びマナーを守ろうとする態度、情報セキュリティを確保しようとしている。 | ワークシート | ワークシート | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 情報デザイン | コミュニケーションとメディア<br>情報のデジタル化<br>数値の表現<br>2 進法の計算<br>文字のデジタル表現<br>音のデジタル表現<br>画像のデジタル表現<br>データの圧縮<br>デジタルデータの特徴 | a：コミュニケーションと技術の関係を理解できる。<br>コンピュータがどのようにデジタルデータを扱うか理解できる。<br>2 進法，10 進法，16 進法の数の変換ができる。<br>2 進法による加算と減算ができる。<br>文字コードについて理解できる。<br>音のデジタル化の標本化，量子化，符号化が理解できる。<br>画像のデジタル化の標本化，量子化，符号化が理解できる。<br>動画の仕組みが理解できる。<br>圧縮とその手法を理解できる。<br>可逆圧縮と非可逆圧縮の違いが理解できる。<br>デジタルデータのプラス面とマイナス面を理解できる。<br>b：画像と文字データの違いを考えることができる。<br>解像度と色の階調からデータ量を考えることができる。<br>c：情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ，コンピュータを有効に活用しようとしている。 | ワークシート | ワークシート | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |
| 二学期 | 情報デザイン | 情報デザイン<br>操作性の向上と情報技術<br>すべての人に伝わるデザイン<br>コンテンツ設計 | a：情報デザインの目的を理解できる。<br>色や文字のデザインを理解できる。<br>情報デザインのプロセスを活用する方法を身につけている。<br>b：情報を整理し，抽象化，可視化，構造化して表現できる。<br>使いやすいユーザインタフェースを考えることができる。<br>c：情報社会と人との関わりについて理解を深めようとしている。 | ワークシート | ワークシート | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | プログラミング | コンピュータの構成<br>ソフトウェア<br>処理の仕組み<br>論理回路<br>アルゴリズムの表現<br>アルゴリズムの効率性<br>プログラムの仕組み<br>プログラミング入門<br>プログラムの応用<br>問題のモデル化<br>シミュレーション | a：基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの違いを理解できる。<br>コンピュータの処理とデータの流れを理解できる。<br>CPU でのプログラムの実行の仕組みを理解できる。<br>基本論理回路とそれを組み合わせて計算する仕組みが理解できる。<br>アルゴリズムの制御構造を理解できる。<br>フローチャートとアクティビティ図でアルゴリズムを表現できる。<br>プログラムを作ることができる。<br>プログラムのデータ構造を理解できる。<br>関数の意味と利用方法を理解できる。<br>アルゴリズムによって性能が違うことを理解する。<br>モデル化の考え方が理解できる。<br>静的モデルと動的モデルが理解できる。<br>物理モデル，図的モデル，数理モデルを理解できる。<br>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。<br>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。<br>b：探索と整列のアルゴリズムを考えることができる。<br>アルゴリズムの効率を考えることができる。<br>プログラムでアルゴリズムを表現できる。<br>配列やリストをプログラムで使用できる。<br>条件分岐や繰り返しを使用してプログラムを表現できる。<br>適切なアルゴリズムを判断できる。<br>適切な方法でモデルを表現できる。<br>適切なプログラムでシミュレーションを行うことができる。<br>c：粘り強く，プログラムを改善しようとしている。 | ワークシート<br>実習課題 | ワークシート<br>実習課題 | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ネットワークの活用 | 情報通信ネットワーク<br>デジタル通信の仕組み<br>インターネットの利用<br>情報システム<br>さまざまな情報システム | a: インターネットとはどのようなものか理解できる。<br>サーバとクライアントの役割を理解できる。<br>電子メールを送受信する仕組みを理解できる。<br>DNS の役割と動作の仕組みを理解できる。<br>いろいろな情報システムのサービスを理解できる。<br>電子マネーの種類と仕組みを理解できる。<br>b: 小規模ネットワークの構成を考えられる。<br>Web ページの構造を表現できる。<br>身近に利用できる情報システムを考えることができる。<br>c: 粘り強く，ネットワークを構成しようとしている。 | ワークシート<br>実習課題 | ワークシート<br>実習課題 | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 三学期 | ネットワークの活用 | 安全安心を守る仕組み<br>情報システムの信頼性<br>データの活用とデータベース<br>データの管理<br>データの収集と種類<br>データの分析<br>不確実な事象の解釈<br>2 つのデータの関係 | a: 暗号化方式を理解できる。<br>情報システムの信頼性の指標が理解できる。<br>情報のバックアップと，機材の故障等の対応方法を理解できる。<br>データベース管理システムの必要性を理解できる。<br>関係データベースのデータ処理方法を理解できる。<br>関係データベースの操作ができる。<br>質的データと量的データの違いを理解できる。<br>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。<br>データを可視化できる仮説検定の考え方が理解できる。<br>相関関係について理解できる。<br>回帰式について理解できる。<br>b: ファイアウォールの役割と機能を説明できる。<br>データを分析することができる。<br>欠損値や外れ値などのデータを処理することができる。<br>テキストマイニングの意味と活用方法を考えることができる。<br>相関から正しい因果関係が判断できる。<br>c: 粘り強く，データをいろいろな方法で分析しようとしている。 | ワークシート<br>実習課題 | ワークシート<br>実習課題 | 振り返りシート<br>ワークシート<br>観察 |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度