| 学校番号 | 3036 |
|---|---|

令和８年度　情報

| 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 | 高校情報Ⅰ　Python（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | ベストフィット情報Ⅰ（実教出版） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

情報科は，他の教科等の学びとあわせて，このような変化する社会で子供達が生きていくための資質・能力を育むものです。情報に関する科学的な見方・考え方を重視するとともに，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ための知識及び技能を身に付け，実際に活用する力を養うとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養うことを目指しましょう。

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。

(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 | 情報と情報技術についての知識と技能，情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法についての知識と技能を身に付けるとともに，情報社会と人との関わりについては，情報に関する法規や制度及びマナー，個人が果たす役割や責任等について，情報と情報技術の理解と併せて身に付ける。 | 情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ，さまざまな事象を情報とその結び付きの視点から捉え，複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力を養うとともに，問題を発見・解決する各段階で情報と情報技術を活用する過程を振り返り改善することで，情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。 | 情報と情報技術を適切に活用することを通して，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する態度などの情報モラルを養い，これらを踏まえて情報と情報技術を活用することで情報社会<br>に主体的に参画する態度を養う。 |

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。

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) |
| 1学期 | 情報社会と問題解決 | 情報とメディア | a,b:データと情報の違いについて理解し，事例をあげて説明することができる。<br>a:情報の特性（残存性，複製性，伝搬性）について，意味を理解している。<br>a:情報の定義と分類について，意味を理解している。<br>c:情報の定義について興味・関心を示している。<br>a:さまざまな意味をもつメディアの機能と特性について理解している。<br>a:表現メディア，伝達メディア，記録メディアの特性を理解している。<br>a:コミュニケーションと成果メディアについて理解している。<br>a,b:メディアリテラシーとして、情報の信憑性および、正しい情報を発信することの大切さを理解している。<br>a,b:メディアの影響（炎上、エコーチェンバー、フィルターバブル）の仕組みと影響を理解し適切な行動がとれる。 | 小テスト<br>定期考査 | 定期考査 | 提出物<br>レポート<br>宿題 |
| | | 情報技術による社会の変化 | a:IoT や Society など超スマート社会の特徴を理解している。<br>a,c:情報社会における様々な課題を理解し、興味関心を持っている。<br>a:AI について基本的な知識を理解ができている。<br>a,b,c:生成 AI についてその仕組みを理解し、適切に活用できる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 問題の発見と解決 | a:問題解決の考え方について理解している。<br>b:問題解決の手順について具体的な例を挙げて説明することができる。<br>a:問題や問題解決の意味，問題解決の基本的な手順について理解している。<br>b:問題の明確化における「問題の発見」の把握の方法について理解している。<br>a:PDCA などの問題解決の手法について理解している。<br>b:PDCA を具体例を挙げて説明することができる。<br>a,b:問題解決の過程と結果をわかりやすくまとめ、他者と共有することができる。 | | | |
| | | 知的財産権 | a:知的財産権の概要を理解し，経済や文化の発展との関係を理解している。<br>b:著作権と産業財産権における権利の取得の違いを説明できる。<br>b:保護対象や期間について説明することができる。<br>a,b:著作権の例外規定と利用について理解し、説明できる。<br>c:特許の事例について興味・関心を持っている。<br>c:知的財産権の問題に関し，主体的・意欲的に取り組んでいる。<br>b:著作権法の権利制限規定の意義について考え、討議することができる。<br>b,c:著作権侵害をしないような活動を計画することができる。 | | | |
| | | 個人情報 | a:個人情報や要配慮個人情報とは何かを理解している。<br>a:個人情報の適正な活用は新たな産業の創出につながることを理解している。<br>a,c:個人情報の流出について、原因と対処法を理解し、実践している。<br>b:オプトイン，オプトアウトについて適切な例を挙げて説明することができる。<br>a: 個人情報を取り扱う際のルールについて理解している。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 情報に関する法規 | a: 個人情報やプライバシーの概念を理解している。<br>a: プライバシー権、肖像権、パブリシティ権について理解している。<br>a:不正アクセス禁止法やサイバーセキュリティ基本法などの法規について理解している。<br>c: 法規による安全対策の重要性に興味・関心をもって取り組んでいる。 | | | |
| | | 情報セキュリティ | a: 情報セキュリティの意味やその対策について理解している。<br>c: 情報セキュリティ技術に興味・関心をもって取り組んでいる。<br>a: マルウェアの脅威や対策、万が一の備えについて理解している。<br>a: コンテンツフィルタについて理解している。 | | | |
| | コミュニケーションと情報デザイン | コミュニケーションとメディア | b:コミュニケーションにおける同期・非同期，直接・間接を適切に分類できる。<br>c:電子メール作成における作法を積極的に身に付けようとしている。<br>a:伝播メディアや成果メディアについて理解している。<br>b:コミュニケーションがうまくいかない状況を説明することができる。<br>a:メディアリテラシーの考え方や情報の信憑性について理解している。<br>b:誤解を招く表現の他の例をあげて説明することができる。 | | | |
| | | 情報デザイン | a:情報デザインの意味について理解している。<br>b:情報を適切にデザインするための方法を説明することができる。<br>b:文章を視覚化したり，レイアウトを工夫したりして表現することができる。<br>c:情報をわかりやすく伝達するために，自ら改善しようとしている。<br>b:LATCH や、特性要因図や KJ 法などで、データや情報を整理することができる。<br>a,c:ユニバーサルデザインを理解し、それに配慮した工夫をしようとしている。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Web サイトの設計 | a: Web ページの特徴や作成方法について理解している。<br>b:Web サイトの情報構造を考え、適切に設計することができる。<br>a:HTML タグや CSS セレクタの働きを理解している。 | | | |
| | 情報デザイン | アナログとデジタル | a:アナログとデジタルのそれぞれの特徴や違いを理解している。<br>b:アナログデータとデジタルデータを比較し，その違いについて説明することができる。<br>a:表現できる情報の数およびその単位について理解している。<br>b:ビット数と表現できる情報の数の関係について説明することができる。<br>a:2 進数，10 進数，16 進数をそれぞれ相互に変換する方法を理解している。<br>b:2 進数，10 進数，16 進数を用いて，目的に応じて適切に表現することができる。 | | | |
| | | 情報のデジタル化 | a:コンピュータにおける文字表現である文字コードの特徴について理解している。<br>b:適切な文字コードで文字を表現することができる。<br>a:音やデジタル化(標本化、量子化、符号化)のしくみについて理解している。<br>c:標本化周期や標本化周波数を音質とデータ量に関連付けて説明することができる。<br>a:加法混色、減法混色、解像度、階調について理解している。<br>c:加法混色の実験に興味・関心をもって取り組もうとしている。<br>b:画像のデジタル化（標本化、量子化、符号化）について例をあげて説明することができる。<br>c:解像度や階調を変える実験に興味・関心をもって取り組もうとしている。<br>a:ラスタ形式とベクタ形式の違いを理解している。<br>c:ペイント系やドロー系のソフトウェアを使った実習に意欲的に取り組もうとしている。<br>a:動画のしくみを理解している。<br>b:動画のしくみを例をあげて説明できる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | データの圧縮 | a,b:可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて理解し、それについて例を挙げて説明できる。<br>a:圧縮比率を計算できる<br>a,b:圧縮の仕組みを理解し、その例を挙げて説明できる。 | | | |
| | コンピュータのしくみ | ハードウェアとソフトウェア | a:ハードウェアとソフトウェアの関係を理解している。<br>b:ハードウェアとソフトウェアの学習に、興味・関心をもって取り組もうとしている。<br>a:ハードウェアと応用ソフトウェアの仲介の役割をしている OS の機能を理解している。<br>b:キャッシュメモリを使用した場合のアクセス時間を計算することができる。<br>b:CPU の動作と演算のしくみについて理解している。<br>b:仮想プログラミング言語を使って計算のしくみを説明できる。 | | | |
| | | 2 進数の計算 | a:2 進数の簡単な加算と減算について理解している。<br>a:補数を使った減算を理解している。<br>a,b:補数による負の数の表現について理解し，２進数に適切に表現できる。<br>a,b:浮動小数点数の表し方について理解し，２進数に適切に表現できる。 | | | |
| | | 論理回路と論理演算 | a:AND, OR, NOT の基本論理回路を理解している。<br>b:組み合わせ回路の真理値表を適切に表現できる。<br>b:半加算器を真理値表に適切に表現できる。<br>a:半加算器を組み合わせることで全加算器が実現できることを理解している。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | コンピュータの構成と動作 | a:CPU の構成について理解している。<br>a:CPU の命令実行の流れを理解している。<br>コンピュータの動作について理解している。<br>a:コンピュータの命令の解読について理解している。 | | | |
| | | コンピュータの性能 | b:CPU の処理能力の尺度であるクロック周波数について説明することができる。<br>a:クロック周波数から１秒間に処理できる命令の数を計算することができる。<br>a:２進数による小数の表現によって誤差が生じることを理解している。<br>c:計算結果に誤差が生じることを確認する実習について興味を持っている。 | | | |
| ２学期 | プログラミングとシミュレーション | アルゴリズムとプログラミング | a:アルゴリズムの基本とプログラムの意味を理解している。<br>b:アルゴリズムを文章やフローチャートなどの図で表現することができる。<br>a:様々なプログラミング言語の特徴について理解している。<br>b:具体的なプログラミング言語を複数挙げて比較することができる。<br>a:プログラム作成の手順について理解している。<br>b:構文エラー、実行時エラー、論理エラーの違いについて説明することができる。 | | | |
| | | プログラミングの基本 | a,b:簡単な基本構造のプログラムを理解し、作成することができる。<br>c:基本構造のプログラムの作成について意欲的に取り組もうとしている。<br>a:プログラムにおける変数の役割について理解している。<br>b:様々な演算子の機能について例をあげて説明することができる。<br>a:プログラム作成上の基本ルールについて理解している。<br>b:基本ルールを守らない場合に生じるエラーについて、その原因を説明することができる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 関数 | a:関数の概念、関数の種類について理解している。<br>b:組み込み関数とユーザ定義関数の違いについて説明できる。<br>a:関数の定義と呼び出す方法について理解している。<br>b:定義側と呼び出す側で引数や戻り値を使ったデータのやり取りの仕方を説明できる。<br>a:グローバル変数とローカル変数について理解している。<br>b:グローバル変数とローカル変数の使い分けを考えて使用することができる。 | | | |
| | | 探索のアルゴリズム | a:線形探索のアルゴリズムを理解している。<br>b:配列の添字の使い方を適切に考えて使用することができる。<br>a:二分探索のアルゴリズムを理解している。<br>b:下限値、上限値、中央値、探索値の関係を正しくとらえることができる。<br>c:探索プログラムの作成に意欲的に取り組もうとしている。<br>b:作成したプログラムが正しいかどうかを考察することができる。 | | | |
| | | 整列のアルゴリズム | a:交換法による整列のアルゴリズムを理解している。<br>a,b:比較回数と交換回数を正しく判断して計算することができる。<br>a:選択法による整列のアルゴリズムを理解している。<br>b:選択法における交換回数を減らす工夫を説明することができる。<br>c:整列プログラムの作成に意欲的に取り組もうとしている。<br>b:作成したプログラムが正しいかどうかを考察することができる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | モデル化とシミュレーション | a:モデル化の目的や手順、モデルの分類方法について理解している。<br>b:モデルの分類に関し、身のまわりの具体的な事例で説明することができる。<br>a:簡単な確定的モデルのモデル化やシミュレーションの手順を理解している。<br>b:確定的モデルのシミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。<br>a:簡単な確率的モデルのモデル化やシミュレーションの手順を理解している。<br>b:確率的モデルのシミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。 | | | |
| | | 確定的モデルのシミュレーション | b:容器内の水の高さの変化について適切な数式モデルを考えることができる。<br>b:シミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。<br>b:返済額について適切な数式モデルを考えることができる。<br>b:シミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。 | | | |
| | | 確率的モデルのシミュレーション | b:待ち時間について適切な数式モデルを考えることができる。<br>b:シミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。<br>b:感染者数について適切な数式モデルを考えることができる。<br>b:シミュレーションを行い、その結果から現象を考察することができる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3学期 | | ネットワークとプロトコル | a,b:LANとWAN，集中処理と分散処理の違いを理解し，説明することができる。<br>c:身近なコンピュータシステムについて興味・関心を持っている。<br>a:クライアントとサーバの関係を理解している。<br>b:クライアントサーバシステムの具体例について説明することができる。 | | | |
| | | インターネットのしくみ | a,b:IPv4やIPv6の表記について理解し，2進，10進，16進数で表現できる。<br>c:pingコマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。<br>a:ドメイン名の管理の仕組みを理解している。<br>c:nslookupコマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。<br>a,b:ルータの役割について理解し，説明することができる。<br>c:ipconfigコマンドを使った実習に意欲的に取り組んでいる。 | | | |
| | | Webページの閲覧とメールの送受信 | b:Webページの仕組みについて，データの流れを追いながら説明できる。<br>c:Webページの仕組みの学習に興味・関心を示している。<br>b:電子メールの仕組みについて，データの流れを追いながら説明できる。<br>c:電子メールの仕組みの学習に興味・関心を示している。 | 小テスト<br>定期考査 | 定期考査<br>レポート課題 | 提出物<br>レポート<br>宿題 |
| | | ネットワークセキュリティ | a:ネットワークの仕組みとセキュリティ対策の重要性を理解している。<br>a:安全にインターネットを利用するための知識とスキルを身につけている<br>a: 不正アクセスへの対処について理解している。<br>a:アクセスの制御やLANの切り分け、VPNなどのしくみを理解している。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 安全のための情報技術 | a:共通鍵暗号方式について理解している。<br>a:公開鍵暗号方式について理解している。<br>a:デジタル署名のしくみについて理解している。<br>a:署名検証について理解している。<br>a:電子認証のしくみについて理解している。<br>b:電子認証について例をあげて説明できる。 | | | |
| | | 情報システム | b:身の回りの情報システムについて簡単にその機能を説明することができる。<br>c:身の回りの情報システムについて興味・関心を示している。 | | | |
| | | 情報システムを支えるデータベース | a:データベースやDBMSについて理解している。<br>b:身近なデータベースについて例を挙げて説明することができる。<br>b:ビッグデータやオープンデータについて違いやそれらの活用について説明できる。<br>c:オープンデータをダウンロードして分析する実習に意欲的に取り組んでいる。 | | | |
| | | データベース | a:テーブル，レコード，フィールド，リレーションシップについて理解している。<br>c:リレーショナルデータベースの学習に意欲的に取り組んでいる。<br>a,b:結合，選択，射影を理解し説明できる。 | | | |
| | データの活用 | データの種類と扱い | a:オープンデータには､CSVなど様々な形式があることについて理解している。<br>a:収集したデータを結合して、新たな表を作成する方法について理解している。<br>a:数値データには誤差があることについて理解している。<br>b:表計算ソフトウェアを使って欠損値を補完することができる。<br>c:テキストマイニングや画像認識に興味・関心をもっている。<br>b:画像認識の実例について説明することができる。 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | データの収集と整理 | a:表計算ソフトウェアの関数を理解している。<br>b:表計算ソフトの関数を使って目的の量を計算することができる。<br>b:必要な情報を得るための適切なグラフを選択することができる。<br>a:表計算ソフトウェアのグラフ作成機能を使って目的のグラフを作成することができる。<br>a:表計算ソフトウェアを使って昇順、降順に並べ替えることができる。<br>a:表計算ソフトウェアを使って条件に従ってデータの抽出ができる。 | | | |
| | | データの分析 | b:おもな基本統計量について例をあげて説明することができる。<br>a:表計算ソフトウェアの関数を使って統計量を計算することができる。<br>a:ヒストグラムや箱ひげ図によるデータの分析方法について理解している。<br>a:表計算ソフトウェアを利用して、ヒストグラムを作成することができる。<br>b:量的データと質的データの違いについて説明することができる。<br>b:身近な数値データを尺度水準で分類し、特徴について説明することができる。 | | | |
| | 問題解決 | データの分布と検定の考え方 | a:二項分布や正規分布についてそれらの意味を理解している。<br>a:平均と標準偏差から Z 値を計算することができる。<br>a:検定に関する用語の意味について理解している。<br>b:有意性の有無を判断することができる。<br>b:Z 検定と t 検定, それらの違いについて説明することができる。<br>a:身近なデータから Z 検定や t 検定を行うことができる。 | | | |
| | | 時系列分析と回帰分析 | b:移動平均についてその方法について説明することができる。<br>a:表計算ソフトウェアを使って移動平均 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | を計算し，グラフ表示ができる。<br>b:回帰分析や相関係数について説明することができる。<br>a:表計算ソフトウェアを使って線形近似，多項式近似により，グラフ表示ができる。<br>a:最小二乗法について，その原理を理解している。<br>c:最小二乗法の学習に興味・関心を示している。 | | | |

※　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