※令和３年度以前入学生用

学校番号	109

令和５年度　情報科

教科	情報	科目	情報の科学	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「新・情報の科学」（日本文教出版）						
副教材等	なし						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・１年の「社会と情報」からさらに踏み込んで学習します。また、１年間を通じてたくさんの実習をしていきます。実習では失敗を恐れずいろいろなことを試し、技能の習得を通して、問題の発見と解決にどう活かせるか考えるようにしましょう。
・授業中のプリントやワークシートへの書き込みは、空欄などに正しく記入するだけではなく、授業中に気づいたことをどんどん余白に書きこんでいきましょう。

２　学習の到達目標

(1)社会を支える情報技術の役割や影響を理解し、情報と情報技術に関する基礎的な知識と技能を習得する。
(2)情報技術の進歩が人間や社会に及ぼす影響を理解し、その特性を踏まえた適切なルールやマナー、情報の安全性などに関する基礎的な知識と技能を習得する。
(3)情報機器や情報通信ネットワークに関する基礎的な知識や技能の習得を通して、問題の発見と解決に効果的に活用するための科学的な考え方を習得する。
(4)情報社会の発展に積極的に寄与する能力と態度を身につけ、情報及び情報技術を活用し、自ら進んで対応しようという意欲を身につける。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	社会の情報化が及ぼす影響や課題に関心をもち、問題解決のために情報及び情報技術を活用して、情報社会の発展に主体的に寄与する態度を身につけている。	身のまわりの問題の発見・解決のために、情報及び情報技術のしくみを科学的にとらえ、問題の解決策を適切に判断し表現している。	情報機器や情報通信ネットワークを適切に活用し、問題を科学的に解決していくための技術を習得している。	情報及び情報技術を問題の発見・解決に効果的に活用するための知識を身に付け、社会における情報技術の役割や課題を理解している。
評価方法	ワークシートの記述 行動観察 実習の成果物 自己評価・相互評価	ワークシートの記述 実習の成果物 レポート 自己評価・相互評価	小テストの結果 実習の成果物	小テストの結果 実習の成果物 ワークシートの記述

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３年度以前入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	コンピュータによる情報の処理と表現	○コンピュータの動作のしくみ ○ソフトウェアの種類や基本的なはたらき ○数値、文字、音、画像のコンピュータでの表現方法 ○ディジタルデータの特徴	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:アナログとディジタルの特徴や違い、コンピュータがどのようなしくみで動作しているのか関心を持つことができる。コンピュータが数値、文字、音、画像などをどのように表現しているか関心を持つことができる。 b:論理回路と真理値表との関係、ハードウェアとソフトウェアとの関係を正しく認識することができる。数値を2進法、10進法、16進法であらわす方法を理解することができる。標本化、量子化、符号化のしくみを理解し、どの条件が変わるとデータ量がどのように変化するかを考えることができる。情報をディジタル化することのメリットについて考えることができる。 c:学校で利用するコンピュータの基本スペックやインストールされているOS、アプリケーションを調べることができる。2進法、10進法、16進法であらわされた数を相互に変換することができる。与えられた条件でディジタル化されたファイルのデータ量を計算により求めることができる。文字、画像、動画、音などをコンピュータで適切に扱い、目的に応じて統合することができる。 d:アナログとディジタルの違い、コンピュータの基本的な構成と役割、ハードウェアとソフトウェアの役割、コンピュータにおける数値の表現について理解することができる。文字、音、画像、動画をコンピュータで扱う方法について理解することができる。データ圧縮のしくみを理解することができる。	行動観察 ワークシート 小テスト 実習の成果物
1学期	ネットワークがつなぐコミュニケーション	○ネットワークの構成要素 ○プロトコル ○インターネットのしくみ ○WWWと電子メール	○ ○ ○ ○	○	○	○ ○ ○ ○	a:コンピュータネットワークの構成、インターネットでの情報のやり取りの方法、Webページや電子メールがどのように情報をやり取りしているのかについて関心を持つことができる。 b: 個々のプロトコルのはたらきを踏まえ、それらが階層構造になっている理由を理解することができる。 c:ルールやマナーを守って電子メールを送受信することができる。	行動観察 ワークシート 小テスト

※令和３年度以前入学生用

							d:コンピュータネットワークの構成、通信を行うためのしくみ、Webページや電子メールで情報がやりとりされるしくみを理解することができる。	
1学期	情報システムが支える社会	○情報社会と情報システム ○安全な情報社会を目指して ○情報セキュリティ ○情報社会における法律	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○ ○	a:使いやすくて安全な機器を考える上で必要な工夫や考え方に関心を持つことができる。ネットワークを利用した犯罪や迷惑行為にどのようなものがあるかを知り、どう対処すればよいかに関心を持つことができる。情報セキュリティに関心を持ち、情報社会に関する法律の目的、重要性を認識することができる。 b:情報システムにおける個人情報の取り扱いについて、メリットとデメリットの両面から考えることができる。機器の使いやすさや安全性を高めることがよりよい情報社会を構築するうえでどのように役立つかを考えることができる。コンピュータやネットワークの安全性を脅かす脅威、暗号化技術について理解し、ネットワーク犯罪に遭わないための必要な対策について考えることができる。知的財産や個人情報が適切に保護される必要がある理由を考えることができる。著作物を正しく利用する方法について理解することができる。 c:必要な情報を得るために、適切なパスワードを設定することができる。暗号化技術が使われている Web サイトであることを識別することができる。引用の際、出所を適切に表記することができる。 d:情報システムの仕組みや情報サービスについて理解し、社会や人間への影響について理解することができる。よりよい情報社会を構築していくための考え方を理解することができる。ネットワークを利用した犯罪や迷惑行為の手口について理解することができる。情報社会におけるさまざまな法律の目的や種類、役割、その内容について理解することができる。	行動観察 レポート 発表 自己評価 相互評価

※令和３年度以前入学生用

2学期	アカデミックスキルズ（問題解決）	○問題解決の流れ ○問題解決の場面で役立つ手法 ○データの分析方法 ○Web ページ作成を利用した問題解決	○ ○ ○ ○	○	 ○ ○	○ ○ ○ ○	a:問題解決で利用する手法や考え方に関心を持つことができる。問題解決の一連の流れに積極的に取り組むことができる。表計算ソフトウェアを活用した問題解決に関心を持っている。web ページ作成に関心を持ち、意欲的に取り組むことができる。 b:情報の信頼性・信憑性を検証することができる。著作権や肖像権などの権利に配慮して、画像データなどの情報を集めることができる。 c:基礎的な統計手法を用いてデータの分析・検証を行うことができる。HTML、CSS を利用して、ユニバーサルデザインやアクセシビリティに配慮したオリジナル Web ページを作成することができる。 d:問題解決で活用できる各種の手法や考え方について理解することができる。HTML、CSS のコードの書き方について理解している。問題解決において、コンピュータを活用する方法を理解することができる。	行動観察 ワークシート 実習の成果物 発表 自己評価 相互評価
2学期	アルゴリズムとプログラム	○アルゴリズム （アルゴロジック２を使用） ○プログラミング （Scratch を使用）	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a:アルゴロジック２、Scratch に興味を持ち、主体的に取り組もうとしている。 b:アルゴロジック２で旗にたどり着くための最適な行動について考察している。プログラムがどのような命令で構成されているか考えている。Scratch を用いて、自分が意図する動作を表現し、作成することができる。 c: 基本的なアルゴリズムを簡単なプログラムで表すことができる。 d:アルゴロジックや Scratch を用いて、プログラムの基本構造やプログラムの変数と処理の流れについて理解している。	行動観察 ワークシート 実習の成果物
3学期	モデル化と問題解決	○モデル化とシミュレーション	○	○	○	○	a:モデル化とシミュレーションの手法、表計算ソフトウェアを用いたシミュレーションに関心を持ち、意欲的に取り組むことができる。 b:身のまわりの身近な事象についての問題に関してシミュレーションを用いて解決する方法を考えることができる。 c:表計算ソフトウェアを用いてシミュレーションの例題に取り組むことができる。 d:モデル化やシミュレーションの手法が、問題解決の場面で有効に活用できることを理解することができる。	行動観察 ワークシート 実習の成果物

※令和３年度以前入学生用

		○情報の蓄積・管理とデータベースのしくみ	○	○	○	○	a:データベースの役割について関心を持つことができる。データベースの実習を積極的に行っている。 b:現実社会において、データベースが求められる理由、活用されている場面を考えることができる。 c:「sAccess」を使って簡単なデータベースを作成することができる。 d:データベースの基本的な操作や正規化の手順について理解することができる。	行動観察 ワークシート 実習の成果物

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。