※令和４年度以降入学生用

学校番号	3028

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	最新情報Ⅰ　（実教出版）						
副教材等	最新情報Ⅰ学習ノート（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・情報社会の仕組みを理解し、情報機器やネットワークを活用した情報の収集・分析・発信を主体的にできるようになる基礎を学びます。
・例題を用いて実習課題、またはグループワークなどの協働作業を行います。
・授業をとおして知識・技能を身につけましょう。

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	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し、情報社会と人との関わりについて理解をしている。	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している。	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)
1学期	第1章　情報社会と私たち	**1　情報社会** ①情報社会と情報 ②情報の特性 ③情報のモラルと個人に及ぼす影響	a:データ・情報・知識の意味と相互の関係、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。また情報社会と人間との関わりについて考え、理解している。 b: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。不特定多数を対象としたコミュニケーションの注意点を挙げることができる。 情報と情報技術の活用により加害者・被害者にならないための注意点や対策方法を挙げることができる。 c:情報社会の現状について自ら理解しようとしている。ネット依存等、情報化が個人に及ぼす影響について考え、自らの情報活用について振り返り、改善しようとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		2　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個人情報の保護と管理	a:知的財産権の概要について説明できる。 著作者等の法律を挙げることができる。 著作物を法にしたがって適切に利用できる。 プライバシーの概念を理解し、説明することができ、個人情報の流出を防ぎ、適切に管理することができる。 b:知的財産権が産業や文化の発展に与えている影響について説明することができる。 著作物を他者が利用できるように条件を付けて公開することができる。また他人や自分の個人情報とプライバシーを適切に取り扱う際の注意点を挙げることができる。 c:問題を解決するために、知的財産を適切に活用し、主体的に創作活動に参画しようとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		3　情報技術が築く新しい社会 ①社会の中の情報システム ②情報技術と課題解決	a:POS システム、電子マネー、電子決済の仕組みについて説明することができる。 人工知能、IoT、仮想現実や拡張現実についてそれぞれ説明することができる。 c:社会の中の情報システムについて、興味や関心を持っている。 IoT や人工知能などの情報技術を社会の問題解決に役立てる方法を提案することができる。	学習ノート 定期考査		振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	第2章 メディアと情報デザイン	**1 メディアとコミュニケーション** ①メディアの発達 ②メディアの特性 ③コミュニケーションの形態 ④インターネットのコミュニケーション	a:各メディアの機能と発達、特性について説明することができ、メディアを用いてコミュニケーションを図ったりすることができる。 b:伝達する情報に応じて適切にメディアを選択して表現することができる。 情報の信憑性について吟味し、情報の真意を読み解くことができる。 c:メディアから収集する情報を批判的に思考し、主体的に読み解こうとしている。 メディアの活用について、より効果的な表現や情報伝達ができるように改善しようとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		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	a: 情報バリアフリー、ユニバーサルデザインの意味と目的、Web アクセシビリティ、ユーザビリティの意味について説明することができる。 情報をわかりやすく伝達するための文字や図の表現の工夫、表やグラフ、配色の工夫など基本的な方法を理解している。 b:目的に沿って、情報を視覚化したり配色を考えて表現したりすることができる。 c:情報をわかりやすく伝達するために、文字やグラフなどを工夫して表現する学習活動を自ら進んで行い、評価を受けて改善を図ろうとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		3 情報デザインの実践 ①文書の作成 ②プレゼンテーション ③Web ページ	a:文書の基本的なレイアウト、文字のフォントやスタイルなどについて理解するとともに、実際に報告書やレポートを作成することができる。 プレゼンテーションの企画、準備、実施、評価・改善などについて説明することができる。 情報を公開する目的で、HTML や CSS を使って Web ページを作成し公開することができる。 b:報告者やレポートの目的に沿って、情報を収集し、文書の構成やレイアウト等の体裁を考えながら、ワープロを用いて読む人が理解しやすい文書を作成することができる。 プレゼンテーションソフトを用いてわかりやすいスライド資料を作成し、適切かつ効果的にプレゼンテーションを行うことができる。 c:わかりやすい報告書やレポートを作成するため、文書の構成やレイアウトについて自ら進んで工夫し、教員の助言や相互評価に基づいて改善しようとしている。 説得力のあるプレゼンテーションを行うため、スライドの作成やリハーサルに取り組み、フィードバックを行いながら、よりよいプレゼンテーションになるよう粘り強く準備を進めている。	学習ノート 提出課題 発表	学習ノート 提出課題 発表	観察 発表 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	第3章　システムとデジタル化	**1　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ターフェース	a:コンピュータの構成、ソフトウェアの種類とその働きを説明することができる。 b:情報機器を相互に接続するために、適切なインターフェースを選択することができる。 c:コンピュータを構成する装置とその性能について興味・関心を示し、自分で調べようとしている。 スマートフォンなどの身近な情報機器について、性能の向上や発展的な活用の方法を考えようとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		2　情報のデジタル化 ①アナログとデジタル ②2 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音声の表現 ⑦静止画と動画の表現 ⑧情報のデータ量	a:アナログとデジタルの概念とその違いを理解している。 データの圧縮の種類や仕組みを理解し、圧縮・解凍することができる。 進数の関係について説明することができる。 論理回路による演算の仕組みについて説明することができる。 2 進数・10 進数・16 進数を相互に変換することができ、2 進数の加算や減算をすることができる。 音声・画像の情報をデジタル化するための原理を説明することができ、データ量を計算できる。 b:アナログとデジタルを比較し、その特徴を適切に説明できる。 圧縮する情報の用途に応じて、適切な圧縮方法を選択できる。 情報量を適切な単位で表現したり、変換したりできる。 音声・画像の情報を目的に応じて適切にデジタルで表現できる。 c:情報のデジタル化について、より深く理解しようとしている。 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。 数値・文字の情報をデジタル化するための原理を説明することができる。 データ量の計算について関心を持って取り組もうとしている。 数値・文字・音声・画像などのデジタル化された情報を、主体的かつ適切に取り扱おうとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

２学期	第４章 ネットワークとセキュリティ	**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 ③Web ページとメールの仕組み ④転送速度とデータ圧縮	a:通信方式の種類、LANを構成する機器について、それらの役割を説明することができる。 インターネット通信の階層構造、各プロトコルの働きなど、仕組みについて説明することができる。 インターネットのサービスの内容と基本的な仕組みを説明することができる。 通信データの転送速度とファイルを圧縮する意義について理解している。 b:目的に沿って、LAN を構成する情報機器の接続を適切に考えることができる。 ファイルのデータを効率的に圧縮して転送することができる。 c:実際に利用しているネットワークの構成について自ら調べ、問題を指摘してネットワークの改善につなげようとしている。 インターネットの仕組みやサービスに興味・関心を持ち、問題の解決に向けて、ネットワークの活用について検討しようとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		２　情報セキュリティ ①脅威に対する安全対策 ②情報セキュリティの確保 ③安全のための情報技術	a: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。 コンピュータウイルスや不正アクセスなどサイバー犯罪の種類や内容、被害の実態、およびその対策方法について説明することができる。 情報セキュリティポリシーの概要や意義について説明することができる。 暗号化の方式と仕組みについてそれぞれ説明することができる。 b:パスワードの設定と管理について考え、適切に判断して実行することができる。 情報セキュリティの確保に向けて、目的に応じて、アクセス制御やフィルタリングなど適切な方法を選択することができる。 c:マルウェアやサイバー犯罪の被害に遭わないように、リスクを軽減するための対策を継続して行おうとしている。 情報セキュリティポリシーの必要性を感じている。 暗号化などの理解のもと、安全に情報を送受信するための仕組みを実際に活用しようとしている。 情報セキュリティを維持するための対策を自ら進んで行い、教員の助言や相互評価に基づいて改善を図ろうとしている。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	第5章 問題解決とその方法	**1　問題解決** ①問題解決 ②問題の発見 ③問題の明確化 ④解決案の検討 ⑤解決案の決定 ⑥解決案の実施と評価	a:問題や問題解決の意味、問題解決の手順について説明することができる。 問題の解決案を検討するために、情報の収集・整理することができる。 問題解決の評価の方法について理解している。 b:問題の解決案を検討するために必要な情報を収集・整理し検討のための適切な資料を作成できる。 グループで合意を形成できるよう、適切な問題解決の計画を立案することができ、問題解決に適合した評価を計画・実施して、分析しやすいように評価結果を纏めることができる。 c:主体的に問題解決に取り組もうとしている。 ブレーンストーミング等、問題の発見・解決のためのグループでの活動には積極的に参画している。 試行錯誤しながら、問題の発見・解決に取り組み、問題解決の結果を振り返り、積極的に自己評価や相互評価を行い、改善を図ろうとしている。	学習 ノート 定期 考査	学習 ノート 定期 考査 提出 課題	観察 提出 課題
		2　データの活用 ①データの収集と整理 ②データ分析と表計算 ③データの可視化 ④データ分析の手法 ⑤データベースとは	a:表計算ソフトを用いて適切にデータの並べ替えや抽出ができ、統計処理に用いる関数を活用してデータを処理することができる。 グラフの種類や機能を理解し、表計算ソフトを用いてデータをグラフ化することができる。 クロス集計、相関係数を用いた分析、回帰分析を行うことができる。 データベースの意味と必要性を理解し説明することができる。 b:問題解決の目的や内容に適したデータを選択して収集する力がある。 問題解決の目的や条件にしたがって、表計算ソフトの関数を適切に適用してデータを処理し、可視化して表現する力がある。 問題解決の目的に応じて、データ分析の手法を適切に選択し、分析結果を表現する力がある。 c:問題の発見や解決のために、データを主体的に収集しようとする。 問題解決のため、表計算ソフト等を用いて収集した情報を処理したり、グラフで可視化したりすることに興味を持っている。 問題解決のためのデータ分析を、試行錯誤しながら粘り強く行うことができる。 問題解決のためのデータ活用に関する取り組みを、データ分析の方法や分析結果の妥当性について、自己評価や相互評価で振り返り、改善しようとしている。	学習 ノート 定期 考査 実習 課題	学習ノート 定期 考査 実習 課題	観察 実習 課題

※令和４年度以降入学生用

		3 モデル化 ①モデル化とシミュレーション ②モデルの分類 ③モデル化の手順 ④モデル化の手法 ⑤モデル化をする時の注意	a:モデル化およびシミュレーションの意味を理解し、社会の問題解決でどのように利用されているか例を挙げて説明することができる。 縮尺モデルなど表現形式による分類、動的モデルなど対象の特性による分類など、モデルを分類することができる。 b:モデル化およびシミュレーションが、社会の問題解決に果たす役割について考え、事例を挙げて説明することができる。 実際に使われているモデルについて検討し、表現形式や対象の特性で適切に分類することができる。 モデル化の目的を明確にして適切にモデルの構造を決定し、モデルを数式などで表現することができる。 現実の問題をモデル化するために、図的モデルや数式モデルを作成し、それらに基づいて表やグラフを作成することができる。 c:現実の現象についてのモデル化に関心を持ち、自ら進んでモデル化を試みるなど、主体的に学習に取り組んでいる。 作成したモデルに対し、目的を達成しているかの観点で自己評価、および相互評価を行ってモデルの改善に努めようとしている。	学習ノート 定期考査 実習課題	学習ノート 定期考査 実習課題	観察 実習課題
		4 シミュレーション ①シミュレーションの実際 ②モンテカルロ法 ③モデル化とシミュレーションによる問題解決	a:シミュレーションの意義や方法について説明することができる。 確率的モデルをコンピュータでシミュレーションする意義について説明することができる。 モンテカルロ法の意味を理解し、いくつかの事例でモンテカルロ法を用いてシミュレーションを行うことができる。 シミュレーションによる問題解決を行い、問題解決の方法を経験して理解している。 b:表計算ソフトの関数を適切に選択・活用して、確率的モデルのシミュレーションをいくつか実行することができる。 モンテカルロ法や待ち行列など確定的モデルのシミュレーションの過程を表やグラフで表現することができる。 c:具体的な事象のシミュレーションに関心を持ち、問題解決を意欲的に取り組もうとしている。 待ち行列を事例に、表計算ソフトで実施したシミュレーションを使い、試行錯誤してシミュレーションの結果を分析し、評価しようとしている。	学習ノート 定期考査 実習課題	学習ノート 定期考査 実習課題	観察 実習課題 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

3学期	第6章 アルゴリズムとプログラミング	**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	a:アルゴリズムとプログラムについてそれぞれ説明することができ、フローチャートの描き方を理解している。 プログラミングの手順を理解している。 プログラミング言語のおもな種類とその特徴を理解している。 b: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、基本制御構造を適切に用いて、簡単なアルゴリズムを表現できる。 作成したフローチャート、または文章表記が正しいかどうか確かめられる。 プログラミングの目的や実行するコンピュータの種類を考慮して適切なプログラミング言語を選択できる。 c:問題解決のためのアルゴリズムを考える学習に、主体的に取り組んでいる。 プログラミング言語に興味を示し、実際に自ら活用している。	学習ノート 定期考査	学習ノート 定期考査 提出課題	観察 提出課題
		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	a:変数・配列を使用して選択構造や反復構造のプログラムを作成することができる。 関数の概念を理解して関数を使用し、簡単なプログラムを作成することができる。 探索および整列のアルゴリズムを理解し、プログラムを作成することができる。 b:問題解決のアルゴリズムにしたがって、基本制御構造を使用して適切かつ効率的にプログラムを作成することができる。 関数を活用したプログラムを設計し、作成できる。 アルゴリズムの評価の意義について理解し、探索のアルゴリズムの違いによる評価を行うことができる。 c:問題解決のためのアルゴリズムを考え、粘り強く試行錯誤しながらプログラムを作成しようとしている。 問題解決のために作成したプログラムの記述を学習者間で相互評価し、改善してより効率的なプログラムを作成する努力を惜しまない。	学習ノート 定期考査 実習課題	学習ノート 定期考査 実習課題	観察 実習課題 振り返りシート

※　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