※令和４年度以降入学生用

学校番号	T2101

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	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

情報技術は現代社会において生活と密接に関係しており、学びの内容が日常生活に直結する学問です。学習は実技と座学の両面から進められます。
実技では様々な機能を持つソフトウェアを使用して、その活用方法を習得するとともに、プログラミングやデータベースの活用を学び、日常的に触れているアプリケーションの中身や仕組みに意識を向けられるようにします。
座学では、情報に関する基本的な知識を習得するとともに、情報化が社会に及ぼす影響や、情報を受信・発信する際の責任についても理解を深め、情報社会におけるモラルやマナーなど、情報社会と人との関わりについて、自ら考えられる力を身につけられるよう学習を進めます。

2　学習の到達目標

・情報に関する科学的な見方・考え方を身につける。
・情報技術を活用して問題の発見・解決が行えるようにする。
・情報社会に主体的に参画しようとする態度を養う。

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し，技能を身につけているとともに，情報社会と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。			

4　学習の活動

月	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)
4月（10月）	情報とメディアの特性	● 情報とは何か、メディアとは何か、それぞれの定義を学ぶ。 ● 情報の信ぴょう性を評価する方法を理解する。 ● 各種メディアの特性を理解する。	a:情報とメディア、それぞれの特性を理解している。 b:情報を評価し、物事を判断することができる。 b:伝える情報に対して適切なメディアを判断することができる。 c:情報の特性を理解し、適切なメディアを用いようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート 観察

※令和４年度以降入学生用

	問題解決の手法と、情報の収集・分析	● PDCA サイクルについて学習する。 ● データマイニングについて学習する。 ● 問題を発見・解決するための一連の流れについて学ぶ。	a:ブレーンストーミングやマインドマップ等の発想法、および情報収集の手法を理解している。 b:ブレーンストーミングやマインドマップなどの発想法を遣い、図解して表現することができる。 b:収集した情報を適切なソフトウェア上で表現・分析できる。 c:目的の情報を得るために検索の方法を工夫して収集・分析し、様々な発想法を活用しようとしている。	成果物 ワークシート 小テスト	成果物 ワークシート 小テスト	成果物 振り返りシート ワークシート 観察
	知的財産と個人情報	● 知的財産とは何か、個人情報とは何か、の定義について学ぶ。 ● 著作権と産業財産権について学ぶ。 ● 個人情報が流出・特定される仕組みを学ぶ。	a:知的財産権で保護される権利について理解している。 a:個人情報がどのように守られているかを理解している。 b:著作物の利用について適正に判断することができる。 b:個人が特定される可能性がある箇所を考えることができる。 c:知的財産について興味を持ち、個人情報を適切に扱おうとしている。	ワークシート 小テスト	ワークシート 小テスト	振り返りシート ワークシート
	情報モラルと個人の責任（情報技術の光と影）	● 情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。 ● 情報社会の安全を守るための、法規および個人の責任について学習する。	a:ネットトラブルに関する法律や、情報技術が社会に与える光と影について理解している。 b:法律で禁止されているものとマナーによる対応が期待されているものの違いや、情報化の進展による弊害を解消する方法を考えることができる。 c:情報機器を扱う場合にトラブルを起こさないようにするとともに、情報化の進展による弊害を解消していこうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	情報技術の進歩と役割	● 電子商取引や VR 技術などの新しい情報技術について学ぶ。 ● 人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化について理解する。 ● 情報化による健康への影響やデジタルディバイド等の問題について学ぶ。	a:情報技術の進歩の具体例や情報メディアの歴史について理解している。 b:情報技術の進歩により生活がどのように変化していくか考えることができる。 b:メディアの電子化と情報通信技術の関係について考えることができる。 c:情報技術の進歩による生活の変化に参画しようとしている。 c:コミュニケーションとメディアの歴史について、関心や意欲をもって取り組もうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート

※令和４年度以降入学生用

	情報セキュリティ	● 情報セキュリティ、不正アクセス、ソーシャルエンジニアリングについて学ぶ。	a:情報セキュリティについて理解している。 b:セキュリティ上、適切とされるパスワードを考えられる。 c:情報セキュリティを意識しようとしている。	ワークシート 小テスト	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	情報のデジタル化と数値の表現	●デジタルデータとは何かを学び、ビットによるコンピュータの情報の扱い方を理解する。 ● 2進法、10進法、16進法の概念と相互変換法について学ぶ。	a:コンピュータ内の情報の扱い方と2進法、10進法、16進法の関係を理解している。 b:アナログデータとデジタルデータの違いを考えられる。 b:2進法、10進法、16進法の相互変換を行うことができる。 c:データのデジタル化に意欲をもって取り組もうとしている。 c: 2進法、10進法、16進法の相互変換を行い、数値を表現しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	2進法の計算	● 2進法での数の表現を学び、計算方法を理解する。	a:コンピュータにおける整数の表現を理解している。 b:2進法の加算と減産を考えることができる。 c:2進法の計算を理解しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	文字のデジタル表現	● 文字のデジタル表現について学ぶ。 ● 文字コードの種類について学ぶ。	a:文字のデジタル表現の方法を理解している。 b:文字コードを使って文字を数値で表現することができる。 c:文字のデジタル表現に意欲をもって取り組もうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
5月（11月）	メディアのデジタル表現	● 音のデジタル化について学び、標本化周期と標本化周波数を理解する。 ● 画像や動画のデジタル化について学ぶ。	a:音、画像、動画のデジタル表現の方法を理解している。 b:音、画像、動画をデジタル化して表現することができる。 c:音や画像、動画のデジタル表現の方法を理解しようとしている。	ワークシート	制作物	振り返りシート ワークシート
	データの圧縮	●データ圧縮について学ぶ。 ●可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて学ぶ。 ●データの圧縮方法と圧縮率の違いについて学ぶ。	a:データの圧縮の種類や特徴を理解している。 b:データの圧縮率を考えることができる。 c:データの圧縮方法の種類や特徴に関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	デジタルデータの特徴	●デジタルデータの特徴について学ぶ。 ●デジタルデータのプラス面とマイナス面について学び、マルチメディアコンテンツとして表現する。	a:デジタルデータの特徴を理解している。 b:デジタルデータのプラス面とマイナス面について考えることができる。 c:デジタルデータの特徴に関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート

※令和４年度以降入学生用

	メディアと文化の発展	● メディアと文化の発展について学ぶ。 ● UGC の違いについて考え、社会に引き起こした変化について考える。 ● インターネットの発達と情報発信について学ぶ。	a:メディアと文化の発展について理解している。 b:UGC の違いについて考えることができる。 c:インターネットの発達による情報発信について関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	ネットコミュニケーションの特徴	● ネットコミュニケーションの特徴について、情報技術の仕組みと併せて学ぶ。 ● インターネットがよい方向と悪い方向に機能する点について考える。	a:ネットワークコミュニケーションの特徴を理解している。 b:インターネットがよい方向と悪い方向に機能する点について考えることができる。 c:ネットコミュニケーションの特徴について関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート ワークシート
	情報デザイン	● 情報デザインの方法について学ぶ。 ● 情報の可視化と情報デザインの活用について考える。	a:情報デザインの方法を理解している。 b:情報を可視化して表現することができる。 c:情報デザインを活用しようとしている。	ワークシート	制作物	制作物 振り返りシート
	操作性の向上と情報技術	● ユーザーインターフェースとは何かについて学ぶ。 ● ユニバーサルデザインについて学ぶ。 ● ユーザーエクスペリエンスの高いユーザーインターフェースとは何かを考える。	a:UI とは何かを理解している。 b:使いやすさを高める UI を考えることができる。 c:ユニバーサルデザインを意識してデザインの工夫に取り組もうとしている。	ワークシート	制作物	制作物 振り返りシート
	コンテンツ設計	● デザイン思考の流れについて学ぶ。 ● 問題解決を行うために必要なデザイン思考について学ぶ。 ● ユーザー分析を行い、効果的なコミュニケーションのための情報デザインを実践する。	a:デザイン思考の流れについて理解している。 b:問題解決をするためにデザイン思考の流れを考えられる。 c:ユーザー分析を行い、効果的なコミュニケーションのために情報デザインを行おうとしている。	ワークシート	ワークシート 制作物	制作物 振り返りシート 観察
	コンピュータの構成	● コンピュータの構成について学ぶ。 ● 身の回りの機器に組み込まれ活用されているセンサを調べ、科学的に深く考える。	a:コンピュータの構成について理解している。 b:身の回りの機器にどのようなセンサが組み込まれているかを考えることができる。 c:コンピュータの構成に興味を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	ソフトウェア	● ソフトウェアの働きについて学ぶ。 ● ソフトウェアとハードウェアの処理の流れや互いの連携について実習を通じて考える。	a:ソフトウェアの働きを理解している。 b:ソフトウェアとハードウェアの処理の流れを考えられる。 c:ソフトウェアとハードウェアの連携に興味を持っている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

6月（12月）	処理の仕組み	● コンピュータの計算手順について学ぶ。 ● コンピュータの処理の仕組みについて実習を通じて考える。	a:コンピュータの計算手順を理解している。 b:コンピュータの処理の仕組みを考えることができる。 c:コンピュータの仕組みに興味を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	論理回路	● 論理回路について学ぶ。 ● 論理回路を真理値表で表現する。	a:論理回路について理解している。 b:論理回路を真理値表に表現することができる。 c:論理回路を真理値表で表そうとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	アルゴリズムの表現	● アルゴリズムで表現する技能について学ぶ。 ● 問題解決の手順を考えてアルゴリズムで表現する。	a:アルゴリズムで表現する技能を身に付けている。 b:問題解決の手順を考えて、アルゴリズムで表現できる。 c:問題解決の手順をアルゴリズムで表現しようとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	アルゴリズムの効率性	● 探索アルゴリズムについて学ぶ。 ● 目的に応じたアルゴリズムについて実習を通じて考える。	a:探索アルゴリズムを理解している。 b:目的に応じたアルゴリズムを考えることができる。 c:目的に応じたアルゴリズムを考えようとしている。	ワークシート	制作物	ワークシート 制作物 振り返りシート
	プログラムの仕組み	● プログラムを作成するための技能について学ぶ。 ● コンピュータに命令する時に注意する点について、実習を通じて考える。 ● 簡単なプログラムを作成し、完成させる。	a:プログラムを作成するための技能を身に付けている。 b:コンピュータに命令するときに注意すべきことを考えることができる。 c:プログラム作成に関心と意欲をもって取り組もうとしている。	制作物	ワークシート	ワークシート 制作物 振り返りシート
	プログラミング入門	● プログラミング言語によるプログラムの作成方法について学ぶ。 ● プログラミングの作成を通じて、プログラミングによる表現について考える。	a:プログラミング言語によるプログラムを作成するための手法を身に付けている。 b:プログラミングで表現することができる。 c:プログラムを作成しようとしている。	制作物	制作物	制作物 振り返りシート
	プログラムの応用	● 関数や API の利用による、プログラムの効率的な活用法について学ぶ。 ● 関数や API を利用したプログラミング実習を通じて、効率よく正確なプログラミング表現について考える。	a:関数や API の利用で、プログラムを効率よく活用できることを理解している。 b:関数や API などを利用して、プログラミングで表現することができる。 c:プログラムを作成しようとしている。	制作物	制作物	制作物 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	問題のモデル化	● モデル化の手順について学ぶ。 ● 対象事象のモデル化による表現について、問題解決実習を通じて考える。	a:モデル化の手順を理解している。 b:対象の事象をモデル化して表現することができる。 c:問題解決の手段としてモデル化をしようとしている。	ワークシート	制作物	ワークシート 制作物 振り返りシート
	モデル化の活用	● モデル化を行うための数々の技能について学ぶ。 ● 実習で作成したモデルに対して、評価を行う。 ● モデルを活用した問題解決について考え、実践する。	a:モデル化をする技能を身に付けている。 b:開発したモデルの評価を考えることができる。 c:モデルを活用して問題解決を行おうとしている。	制作物	ワークシート	制作物 ワークシート 振り返りシート
	シミュレーション	● シミュレーションの手順について学ぶ。 ● 対象事象のモデルにについて、シミュレーションを通じて評価を考える。	a:シミュレーションの手順を理解している。 b:シミュレーションを通してモデルの評価を考えられる。 c:シミュレーションの活用方法を考えようとしている。	制作物	ワークシート	制作物 ワークシート 振り返りシート
	シミュレーションの活用	● 様々なシミュレーション技能について学ぶ。 ● シミュレーションしたモデルの評価を考える。	a:シミュレーションするために必要な技能を身に付けている。 b:シミュレーションしたモデルの評価を考えることができる。 c:シミュレーションを活用して問題解決を行おうとしている。	制作物	ワークシート	制作物 ワークシート 振り返りシート
7月（1月）	情報通信ネットワーク	● インターネットの接続技術やネットワークの仕組み、家庭内LANの構築方法について学ぶ。 ● 実際にコンピュータ同士を通信させ、ネットワークの構築を行う。	a:デジタル通信の仕組みについて理解している。 b:プロトコルによってどのようにコンピュータ同士が通信しているかを考えることができる。 c:コンピュータに割り振られているIPアドレスの調べ方について考えようとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	デジタル通信の仕組み	● デジタル通信の仕組みについて学ぶ。 ● 対象の事象のモデル化による表現について、問題解決実習を通じて考える。	a:デジタル通信の仕組みについて理解している。 b:プロトコルによってどのようにコンピュータ同士が通信しているかを考えることができる。 c:コンピュータに割り振られているIPアドレスの調べた方について考えようとしている。	ワークシート	ワークシート	ワークシート 振り返りシート
	インターネットの利用	● WWWで用いられている仕組みについて学ぶ。 ● インターネットが普及した理由について、技術的側面から考える。	a:WWWで使われている仕組みについて理解している。 b:インターネットが普及した理由を考えることができる。 c:インターネットで使われている仕組みについて関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート 発問	ワークシート 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	安心安全を守る仕組み	●情報セキュリティの技術について学ぶ。 ●データの暗号化および復号について実習を通じて学び、セキュリティ対策について考える。	a:情報セキュリティの技術について理解している。 b:データを暗号化して表現することができる。 c:情報セキュリティを高める技術を実践しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート 観察
	情報システム	●社会における情報システムサービスについて学ぶ。 ●情報システムと通貨の関係について学ぶ。 ●情報化の進展により暮らしや社会がどう変化していくかについて考える。	a:社会に存在する情報システムのサービスについて理解している。 b:情報科が進展すると、暮らしや社会がどのように変化していくのか考えることができる。 c:情報システムと通貨について、関心を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	さまざまな情報システム	●情報システムの種別について学ぶ。 ●身の回りの端末に活用されている情報システムの例について考える。	a:情報システムの種別を理解している。 b:身の回りの端末に活用されている情報システムの例を考えることができる。 c:身の回りの端末にさまざまな場面で活用されている情報システムに興味を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	情報システムの信頼性	●情報システムを信頼して使える工夫について学ぶ。 ●情報システムを信頼して使える工夫について、活用できる場面や対策方法について考える。	a:情報システムを信頼して使える工夫について理解している。 b:情報システムを信頼して使える工夫について、活用できる場面や対策方法を複数考えることができる。 c:情報システムを信頼して使える工夫について、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
	データの活用とデータベース	●データベースの種類について学ぶ。 ●コンビニの売り上げ管理をデータベースで行う場面を想定した実習を通じて、身の回りのビッグデータの管理や活用について考える。	a:データベースの種類について理解している。 b:データベースを使って管理しているものを考えることができる。 c:身の回りのビッグデータの管理と活用に興味を持とうとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	データの管理	●関係データベースにおける検索技術ついて学ぶ。 ●関係データベースにおける正規化表現について学ぶ。 ●データの管理と整理における正規化の意義について、実習を通じて考える。	a:関係データベースにおける検索の技能を身に付けている。 b:関係データベースで正規化して表現することができる。 c:データの管理と整理をしようとしている。	制作物	制作物	制作物 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	データの収集と種類	● データの種類について学ぶ。 ● データの性質を把握して適切な処理方法を判断できるか、アンケートの作成を通じて考える。	a:データの種類について理解している。 b:データの性質を把握して、適切な処理方法を判断することができる。 c:データの性質を適切に判断してアンケートに表現しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	データの分析	● データの可視化技術について学ぶ。 ● テキストマイニングの実習を行い、分析結果から得られることについて考える。	a:データを可視化する技能を身に付けている。 b:テキストマイニングで分析した結果から得られることを考えることができる。 c:データの分析をしようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	不確実な事象の解釈	● 仮設検定について学ぶ。 ● 統計的な考え方について学ぶ。 ● 仮説が正しいといえるかどうか、仮設検定を通じて考える。	a:仮設検定について理解している。 b:仮設検定により仮説が正しいといえるか判断することができる。 c:統計的な考え方に基づいて結果を判断しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	２つのデータの関係	● 相関関係と因果関係、短回帰分析の手法について学ぶ。 ● ２つのデータの関係性から、過去のデータから未来を予測できるか考える。	a:相関関係と因果関係について理解している。 b: ２つのデータの関係性について考えることができる。 c:過去のデータから未来を予測しようとしている。	ワークシート	ワークシート	振り返りシート
	検索のコツ	● 情報を検索する技能を身に付ける。 ● 複数の情報の中から目的に応じた選択を判断する。	a:情報を検索する技能を身に付けている b:複数の情報源を確認して、複数の情報の中から目的に応じた選択を判断することができる。 c:目的の情報を得るために複数の情報を検索しようとしている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	仕事の研究	● プレゼンテーションソフトウェアを活用し、興味のある仕事についてまとめ、ポスターを図解化して作成し、表現する。	a: プレゼンテーションソフトウェアを活用し、短時間で効果的に活用している。 b: ポスターを図解化して作成し、関係性や要点が一瞥できるように表現できる。 c:完成したポスターを他者と見せ合って相互評価を行い、改善方法について考えている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技

※令和４年度以降入学生用

8月（2月）	光の三原色体験	●ディスプレイと印刷物とで色の表現方法が異なることを学ぶ。 ●光の三原色の発光装置を使って、様々な色を表現し、どのような色になるか考える。	a: ディスプレイと印刷物の色の表現の違いについて、仕組みを含め理解している。 b: 光の三原色の発光装置で、表現したい色をどのようにして実現できるかを考えている。 c:光による様々な色の表現を行おうとしている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	ピクトグラム	●プレゼンテーションソフトウェアを使ってピクトグラムを制作する方法を学ぶ。 ●情報を抽象化して表現する手法を考える。	a: 単純な図形を組み合わせ、プレゼンテーションソフトウェアを使ってピクトグラムを制作する技術を身に付けている。 b: 情報を抽象化し、誰でもすぐに情報が伝わるようなピクトグラムを作成できるか考えている。 c:完成した作品を見せ合い、相互評価を行おうとしている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	プログラムで動きを再現	●基本的なプログラムを作る技能を身に付ける。 ●動きを分析してアルゴリズムを考える。 ●プログラムと実行結果を他者と見せ合い、相互評価を行う。	a: 分かりやすく効率のよいプログラムを作る技能を身に付けている。 b: 動きを分析して、複数の異なったプロセスのアルゴリズムを考えることができる。 c:プログラムと実行結果を他者と見せ合って相互評価を行い、改善方法について考えている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	プログラムの改善	●素数を求めるプログラムを作成する。 ●効率よく素数を求めるアルゴリズムについて考える。	a: 素数を求めるプログラムを作る技能を身に付けている。 b: 効率よく素数を求めるアルゴリズムを考えることができる。 c:効率の良いプログラムを制作しようとしている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	災害時帰宅マップ	●モデル化の手順について学ぶ。 ●安全な帰宅経路のモデルについて考える。 ●考えたモデルを他者と見せ合い、相互評価を行う。	a: モデル化の手順を理解し、問題解決のプロセスにおいて情報技術を活用できている。 b: 様々な条件を考慮した安全な帰宅経路のモデルを考えることができている。 c:：考えたモデルを他者と見せ合って相互評価を行い、改善方法について考えている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技

※令和４年度以降入学生用

	シミュレーションをしよう	● シミュレーションの手順について学ぶ。 ● 身近な事象をモデルとして表現することができる。 ● シミュレーション結果を他者と見せ合い、合理的な問題解決ができているか相互評価を行う。	a: シミュレーションの手順を理解し、問題解決のプロセスにおいて情報技術を活用している。 b: 実際にシミュレーションを行い、様々な問題解決に活用することを考えている。 c:シミュレーション結果を他者と見せ合い、合理的な問題解決ができているか相互評価を行い、改善方法について考えている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技
	コンビニデータベース	● データベースで大量のデータを操作する技能を身に付ける。 ● データの見方を変え、その傾向について考える	a: データベースで大量のデータを効率よく操作する技能を身に付けている。 b: 操作方法を工夫し、データの見方を変えることで、様々な角度から傾向について考えている。 c:データの管理について関心を持ち、日常生活に応用しようとしている。	ワークシート 実技	ワークシート 実技	振り返りシート 実技

※　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