学校番号	２１３

平成 31 年度　情報科

教科	情報	科目	情報の科学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	情報の科学　（東京書籍）						
副教材等	栢木先生のＩＴパスポート教室（技術評論社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・実践的・体験的な学習を通して、データベースやモデル化、アルゴリズムなどについて学び、日常使っている機械に対して、理解を深め、良い使い方は何かを考えましょう。

2　学習の到達目標

１．情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させる。
２．情報と情報技術を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させる。
３．情報社会の発展に主体的に寄与する能力と態度を育てる。

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	情報や情報社会に関心を持ち、身のまわりの問題を解決するために、自ら進んで情報及び情報技術を活用し、社会の情報化の進展に主体的に対応しようとする。	情報や情報社会における身のまわりの問題を解決するために、情報に関する科学的な見方や考え方を活かすとともに情報モラルを踏まえて、思考を深め、適切に判断し表現している。	情報及び情報技術を活用するための基礎的・基本的な技能を身に付け、目的に応じて情報及び情報技術を適切に扱っている。	情報及び情報技術を活用するための基礎的・基本的な知識を身に付け、社会における情報及び情報技術の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 制作物への取り組み ワークシート	定期考査 ワークシート	制作物への取り組み ワークシート 実技テスト	定期考査 実技テスト

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	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	・アナログとディジタルの違いや情報の単位について理解する。 ・文字、数値のディジタル表現について理解し、その変換について考察する。	○ ○	○ ○		○ ○	a:身の回りのさまざまなところで使われている数値や文字のコード変換に関心を持っている。 b:情報の量の単位や用途について説明できる。 d:アナログとディジタルの違いについて理解している。文字、数値のディジタル表現について理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
		・画像、音のディジタル化について、その方法や理論を理解する。 ・ディジタル化の利点と問題点について理解する。 ・ディジタル化によるさまざまな問題を解決するための技術を理解する。	○ ○ ○		○ ○ ○	○ ○ ○	a:ディジタル化の利点と問題点について関心がある。 c:ディジタル化の利点と問題点について、具体的な例を挙げて説明することができる。 d:画像、音のディジタル化について、その方法や理論を理解している。ディジタル化の利点と問題点について理解している。ディジタル化によるさまざまな問題を解決するための技術を理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
		・コンピュータのハードウェアとソフトウェアについて、の仕組みを理解する。 ・コンピュータの処理の仕組みについて理解する。 ・簡単な論理回路について理解する。	○ ○ ○			○	a:コンピュータのスペックなどについて関心が高い。 d:コンピュータのハードウェアとソフトウェアについて、その仕組みを理解している。コンピュータの処理の仕組みを理解している。簡単な論理回路について理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
	データベース	・データベースを活用した情報システムについて理解する。 ・データベースの関係演算、集合演算について理解する。 ・データの正規化について理解する。 ・データベースソフトウェアを使う。 ・データベースを処理する。 ・データの関連付けを行う。 ・データベースを使いやすくする。	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:データの正規化に関心を持っている。 b:データの正規化と主キーとの関連を考えることができる。 c:データの正規化を行うことができる。 d:データベースを活用した情報システムについて理解している。データベースの関係演算, 集合演算について理解している。データの正規化について理解している。データベースを活用することができる。	観察 制作物 ワークシート 定期考査

	情報通信ネットワーク	・パケット通信やプロトコルについて理解する。 ・インターネットの仕組みについてその基本を理解する。 ・WWWについて、そのドメインの仕組みを理解する。 ・情報検索に関して、効果的に活用できる。 ・ＨＴＭＬの仕組みについて理解し、それを活用できる。 ・電子メールの仕組みについて理解し、そのセキュリティについて考える。	○ ○ ○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a:インターネットの接続について関心を持っている。 c:身近なインターネット環境の接続について、その様子を説明できる。 d:パケット通信やプロトコルについて理解している。インターネットの仕組みについて，その基本を理解している。WWWについて，そのドメインの仕組みを理解している。ＨＴＭＬの仕組みについて理解している。電子メールの仕組みについて理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
２学期	基本的な考え方と手順	・問題解決のステップについて理解する。	○		○	○	a:問題を解決しようとしている。 c:解決策の提案において、ブレーンストーミングや KJ 法などの手法を使うことができる。 d:問題解決のステップについて理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
		・データの種類や図解化について理解する。 ・問題解決の方法について理解し、活用する。 ・PDCA サイクルについて理解し、活用する。 ・モデル化の考え方について理解する。	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:解決方法の選択に意欲的である。 b:解決方法の選択に必要な要件や基準を考えることができる。 c:PDCA サイクルを理解し、実践できる。 d:データの種類や図解化について理解している。 ・問題解決の方法について理解している。 ・PDCA サイクルについて理解している。 ・モデル化の考え方について理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
	モデル化とシミュレーション	・モデル化とシミュレーションについて考察する。 ・災害時の帰宅ルートのモデルを考える。 ・モデルについて必要な項目を挙げ、その項目について調べる。 ・それぞれのモデルを評価する。 ・アルゴリズムについて理解し、その基本について学ぶ。 ・アルゴリズムを利用し、それを基にプログラムを作成する。	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○ ○ ○	a:問題解決に積極的に取り組もうとしている。 b:モデル化とシミュレーションについて考えている。 ・それぞれのモデルを適切に評価することができる。 d:簡単なアルゴリズムについて理解している。アルゴリズムを利用し、それを基にプログラムを作成することができる。プログラムの仕組みや制御構造を理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査

		・簡単なタートルグラフィックスのプログラムを行う。 ・プログラミングについて考える。 ・プログラムを作成する。 ・ループや条件分岐を使う。	○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:積極的にプログラムを工夫しようとする。プログラムの制御構造を理解し、積極的に工夫しようとする。 c:簡単なタートルグラフィックスのプログラムを作ることができる。 d:プログラムの制御構造を理解できる。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
3学期	社会の情報化と人との関わり	・身近な生活の中の情報化の発展について理解する。 ・社会の情報化の変化について理解する。 ・ユニバーサルデザインやインタフェースについて考察する。	○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	a:携帯電話やインターネットの変遷に関心がある。 b:情報技術の進展が今後の生活をどのように変化させていくか、想像できる。 d:身近な生活の中の情報化の発展について理解している。社会の情報化の変化について理解している。ユニバーサルデザインやインタフェースについて理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
	情報社会の安全	・情報セキュリティについて理解する。 ・情報社会の問題点とその対策について考える。 ・情報の信頼性とメディアリテラシーについて考える。 ・情報社会の安全を守るためのマナーやルールについて学ぶ。	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○	a:情報セキュリティについて関心がある。 b:情報社会の問題点とその対策について考えている。情報の信頼性とメディアリテラシーについて考えている。 d:情報セキュリティについて理解している。情報社会の安全を守るためのマナーやルールについて理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査
	これからの社会と情報モラル	・情報社会のさまざまなコミュニティについて理解する。 ・情報モラルとマナー、ルールについて理解する。 ・情報社会の発展について考察する。	○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	a:自らの情報モラルを育成しようとする態度を持っている。 b:情報社会の発展について考察している。 d:情報社会のさまざまなコミュニティについて理解している。情報モラルとマナー、ルールについて理解している。	観察 制作物 ワークシート 定期考査

※　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

※　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。