学校番号	２１２

令和３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	改訂版　高等学校　情報の科学　（数研出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１年生の「社会と情報」では、情報社会を生き抜くための基礎をして、情報の取扱いやモラルに通手を学習しました。また、技術面ではワープロや表計算といった基本的なソフトウエアの活用を学びました。この授業では、さらに踏み込んで、情報通信の科学的な考えやプログラムについて学習します。

２　学習の到達目標

●情報及び情報技術を活用するための知識と技能を習得する。
●情報に関する科学的な見方や考え方を培う。
●社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解する。
●社会の情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を身に付ける。

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	情報や情報社会に関心をもち、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しているか。	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か。	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か。 評価方法	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か。
評価方法	・レポート課題 ・実技課題の取組み ・授業態度、ノート	・レポート課題 ・実技課題の取組み ・授業態度、ノート	・実技課題の内容	・考査 （１学期末、２学期 末、学年末） ・小テスト（適宜）
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		
一学期(4月)	情報とメディア	情報のディジタル化 ・情報のディジタル化の基礎的な知識として，アナログとディジタルのちがいとそれぞれの特徴を理解する。 ・ディジタル化により，多様な形式の情報を統合的に扱えることを理解する。	○	○	○	○	a: アナログとディジタルのちがいについて関心をもっている。 b: ディジタル情報の特徴や利点について考え，その結果を適切に表現している。 c: 長さなどのアナログ情報を適切に読みとり，ディジタル情報として表現することができる。 コンピュータでディジタル情報を適切に扱うための技能を身に付けている。 d: アナログ情報とディジタル情報のちがいについて理解している。 ディジタル情報の利点と欠点を理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

		インターネットの活用 ・情報通信ネットワークの特性を踏まえ，サーチエンジンの特徴と活用方法を理解させ，インターネット上で情報検索を行う技能を身に付ける。	○	○	○	○	a：インターネットを利用してさまざまな情報を検索し，活用しようとしている。 b：インターネット上のさまざまな情報検索サービスやメディアの効果的な利用について考え，判断し活用している。 c：インターネットの特性をふまえて，インターネットを適切に活用することができる。 インターネット上のさまざまなサービスを利用して情報を検索するための技能を身に付けている。 d：・インターネットが多くの人に情報発信できることや匿名性やなりすましなどに注意が必要なことなどについて理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

一学期(5・6・7月)	コンピュータとディジタル表現	コンピュータにしくみ ・情報をディジタル化し処理する上で基礎となるコンピュータの基本的なしくみを理解する。	○	○	○	○	a:コンピュータの本体や周辺装置に関心をもち，積極的に活用しようとしている。 b:コンピュータの中のCPUやメモリ,補助記憶装置の役割について考えている。 c:USB メモリなどの補助記憶装置を適切に利用することができる。 ファイルやフォルダを適切に扱うことができる。 d:コンピュータ本体のはたらきや補助記憶装置の種類や特徴などについて理解している。 OS の役割，GUI の特徴を理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク
		情報のディジタル表現 ・情報のディジタル化の基礎的な知識と技術として,ビットの概念,2 進数による表現,文字,音,画像,動画のディジタル化の原理と表現方法を理解する。 ・ディジタル情報のデータ圧縮の原理と具体例について理解する。	○	○	○	○	a:ディジタル情報がどのように表されるかについて関心をもち，積極的に活用しようとしている。 b:2 進数と 10 進数の変換の方法について考え，その結果を適切に表現している。 音や画像をディジタル化する方法について考え，その結果を適切に表現している。 c:2 進数、10 進数の変換を行うことができる。 文字をコードを使って表すことができる。 画像の解像度や階調を変えることができる。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

							d:ビット，バイトの概念や，ディジタル情報の量の単位について理解している。 2 進数と 10 進数の変換のしかたについて理解している。 音や画像のディジタル化のしくみについて理解している。	
二学期(8・9・月)	情報通信ネットワーク	コミュニケーション手段の発達 ・古代からの技術的な進歩を概観し，コミュニケーション手段の発達について理解させる。 ・コンピュータを使った通信の歴史も概観する。	○	○		○	a:コミュニケーションの手段として通信が発達してきた歴史に関心をもっている。 b:情報通信技術の進展がコミュニケーション手段を変化させてきたことについて考え，その結果を適切に表現している。 d:情報通信技術の進展がコミュニケーション手段を変化させてきたことを理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク
		インターネットのしくみ ・情報通信ネットワークの基本的な方式やプロトコルについて理解させる。 ・通信の信頼性や情報セキュリティを確保するための方法について理解させる。 ・IP アドレス，ドメイン名，URL と DNS によるインターネットでのウェブ閲覧・電子メールの原理を理解させる。	○	○	○	○	a:LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信に関心をもち，積極的に活用しようとしている b:LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信とその影響について考えている。 c:LAN で接続するために必要な技能を身に付けている。 インターネットのプロトコルを適切に説明することができる。 URL を入力したり，ブックマーク機能を利用したりして，ウェブブラウザを利用することができる。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

							電子メールの送受信を行うことができる。 d:LAN,WAN,インターネットの構造などに関する知識を身に付けている。 パケット交換方式による通信のしくみや，その利点と欠点を理解している。 電子メールアドレスの構成や，電子メールの送受信のしくみについて理解している。	
二学期(10・11・12月)	問題解決とコンピュータ	問題解決 ・問題の発見，明確化，分析及び解決の方法を習得させる。 ・問題解決の目的や状況に応じて，適切な方法を選択することの重要性を考えさせる。 ・問題解決の過程と結果について評価し，改善することの意義や重要性を理解させる。 ・数学的なデータ分析の基礎を理解し，表計算ソフトウェアを使って簡単な数学的データ処理や分析を行う。	○	○	○	○	a:問題解決やその方法について関心をもち，主体的に問題の解決を図ろうとしている。 b:問題解決プロセスについて考え，その結果を適切に表現している。 c:問題解決を行うために，機器を効果的に活用することができる。 d:問題解決を行うプロセスを理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク
		問題の解決と処理手段の自動化 ・問題の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を習得させる。 ・コンピュータによる処理手順の自動実行の有用性を理解させる。 ・モデル化とシミュレーションの考え方や方法を理解させ，実際の問題解決に活用できるようにする。	○	○	○	○	a:シミュレーションに関心をもち問題解決に活用しようとしている。 b:問題解決のためのシミュレーションの必要性について考えている。 c:表計算ソフトなどを用いてシミュレーションを行うための技能を身に付けている。 d:シミュレーションの知識を身に付け，問題解決に活用する方法を理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

		データベース ・情報を蓄積・管理・検索するためのデータベースの概念を理解させ，問題解決にデータベースを活用できるようにする。	○	○		○	a:データベースを利用して情報を蓄積・管理することで，どのようなことが可能になるのかに関心をもっている。 b:表計算ソフトと比較して，データベースの特徴を考察している。 d:データベースの特徴や機能について理解している。 データベースの演算を理解している。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク
		データベースソフトウェアの活用 ・情報を蓄積・管理・検索するためのデータベースの概念を理解させ，問題解決にデータベースを活用できるようにする。			○		c:データベースの作成方法を身に付けている。 和，差，積，選択，射影，結合など基本的な演算の方法を身に付けている。 問題解決のためにデータベースを効果的に活用するための，データ交換の技能を身に付けている。	実技試験 レポート 取組み状況
3学期（1・2・3月）	情報社会と情報モラル	情報セキュリティの確保 ・情報セキュリティを確保するための方法を理解させる。 ・情報社会の安全とそれを支える情報技術の活用を理解させる。 ・情報社会の安全性を高めるために個人が果たす役割と責任を考えさせる。	○	○	○	○	a:情報セキュリティを確保するための方法に関心をもっている。 b:セキュリティを確保するために，ユーザ認証やアクセス制御などの必要性について考え，判断している。 c:セキュリティ対策ソフトウェアを適切に活用することができる。 コンピュータウイルスへの対策を行うことができる。 パソコンのセキュリティ対策を適切に行うことができる。 d:情報セキュリティを確保するために必要な知識を身に付けている。	考査 小テスト レポート 取組み状況 グループワーク

							コンピュータウイルスが社会に及ぼす影響について理解している。 情報の流出やサイバー攻撃などの現状を知るとともに，セキュリティ対策の必要性やその方法を理解している。	
		表計算ソフトにおけるマクロの活用 ・マクロの編集を通して、プログラムの基礎を学習する。			○		c:マクロの記録ができるマクロの編集を行い、ファイルの内容を変更することができる	実技試験 レポート 取組み状況

※　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）について〇を付けている。