

令和5年度 情報科 「情報Ⅰ」 シラバス

沖縄県立首里東高等学校

科目名	単位数	学年	必修・選択	特進・普通	備考
情報Ⅰ	2	1	必修	全クラス	科目名等は学習指導要領に基づく

1	科目の目標	<p>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目指す。</p>
2	学習を通して本校で育成したい資質 (キャリアの視点)	<p><自己理解> 基礎学力を持ち、それらを継続的に高めていく力</p> <p><課題対応能力> 課題の解決に向けたプロセスを明らかにし準備する力</p>
3	評価の観点	<p>①知識・技能 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。</p> <p>②思考力・判断力・表現力等 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。</p> <p>③学びに向かう力，人間性等 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。</p>
4	評価方法	<p>①テスト ②提出物 ③実習作品 ④実技テスト ①～④を資料として総合的に判断し，評価する</p>
5	使用教科書・教材	東京書籍 新編情報Ⅰ

単 元 の 評 価 規 準	1章 情報社会	知識・技能	<p>①情報やメディアの特性を踏まえ、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身に付ける。</p> <p>②情報に関する法規や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任及び情報モラルについて理解している。</p> <p>③情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響について理解している。</p>
		思考・判断・表現	<p>①目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して問題を発見・解決する方法について考えている。</p> <p>②情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え考察している。</p> <p>③情報と情報技術の適切かつ効果的な活用と望ましい情報社会の構築について考察している。</p>
		主体的に学習に取り組む態度	<p>①情報社会の問題を発見することを通して、より広く深い学びに取り組み、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用しようとしている。</p> <p>②情報モラルに配慮して情報社会に主体的に参画しようとしている。</p> <p>③情報と情報技術を活用した問題解決を通して、望ましい情報社会の構築に寄与しようとしている。</p>
	2章 情報デザイン	知識・技能	<p>①メディアとコミュニケーション手段について、その変遷も踏まえて科学的に理解している。</p> <p>②コンピュータ内での情報の扱い方や、数値、文字、音、画像といった情報のデジタル化の方法及びデジタルデータの特徴について理解している。</p> <p>③情報デザインが人や社会に果たしている役割を理解し、コンテンツ制作において表現するための技能を身に付けている。</p>
		思考・判断・表現	<p>①メディアとコミュニケーション手段について、目的や受け手の状況に応じて考え、適切に表現することができる。</p> <p>②数値、文字、音、画像といった情報のデジタル化において、適切な方法を用いて表現できる。</p> <p>③情報デザインやコンテンツ設計において目的や状況に応じて設計、制作、実行、評価、改善ができる。</p>
		主体的に学習に取り組む態度	<p>①メディアとコミュニケーション手段について、その変遷や特徴について科学的に理解しようと粘り強く取り組もうとしている。</p> <p>②デジタルデータの特徴について理解し、情報のデジタル化について適切に考え、粘り強く取り組もうとしている。</p> <p>③情報デザインやコンテンツ設計における各授業及び一連の活動を振り返ることを通して、自らの学習を調整しようとしている。</p>
		知識・技能	<p>①コンピュータの構成とソフトウェアの種類や、処理の仕組みと論理回路について理解している。</p> <p>②アルゴリズムをフローチャートで表現する技能を身につけている。</p> <p>③プログラミングによってコンピュータや情報通信ネットワークを活用する方法について理解し、技能を身につけている。</p> <p>④社会や自然などにおける事象をモデル化し、シミュレーションする方法を理解している。</p>

3章 プログラミング	思考・判断・表現	<p>①目的に応じたアルゴリズムを考え、適切な方法で表現することができる。</p> <p>②プログラミングによりコンピュータや情報通信ネットワークを活用し、その過程において適切な方法を考えることができる。</p> <p>③目的に応じたモデル化やシミュレーションを行い、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えることができる。</p>
	主体的に学習に取り組む態度	<p>①問題の発見・解決にコンピュータを積極的に活用しようとしている。</p> <p>②身近な問題を解決するプログラミングにおいて試行錯誤しながら粘り強く取り組み、その結果を評価し、改善しようとしている。</p> <p>③身近な問題を解決するシミュレーションに試行錯誤しながら粘り強く取り組み、その結果を評価・改善しようとしている。</p>
4章 ネットワークの活用	知識・技能	<p>①情報通信ネットワークの仕組みやプロトコルの役割及び情報セキュリティを確保するための方法や技術について理解している。</p> <p>②データを問題の発見・解決に活用するために、データを収集、整理、分析する一連のデータ処理の流れ及び、データの種類について理解している。</p> <p>③データに含まれる欠損値の扱いやデータを整理、変換する必要性や、基礎的な分析及び可視化の方法を理解するとともに、技能を身につけている。</p>
	思考・判断・表現	<p>①目的や状況に応じて、情報通信ネットワークにおける必要な構成要素を選択するとともに、情報セキュリティを確保する方法について考えることができる。</p> <p>②必要なデータの収集について、選択、判断し、それに応じて適切なデータの整理や変換の方法を判断することができる。</p> <p>③データの分析の目的に応じた方法を選択、処理したり、その結果について可視化を行うことにより、データに含まれる傾向を見だし、表現することができる。</p>
	主体的に学習に取り組む態度	<p>①問題の発見・解決においてデータを活用するために、適切なデータの選択や整理の仕方について粘り強く取り組み、試行錯誤しながら評価、改善しようとしている。</p> <p>②データの分析や可視化の方法や、それを基にした解釈の仕方について粘り強く取り組み、試行錯誤しながら評価、改善しようとしている。</p>

※「知」は「知識・技能」、「思」は「思考・判断・表現」、「態」は「主体的に学習に取り組む態度」を表す。

※「重点」は「重点的に見取る評価の観点」、「記録」は「学習状況をABCで記録に残すもの」を表す。

学期	月	学習内容	時間	主な学習内容	重点	記録	評価の観点・方法
1	4	オリエンテーション	1	・情報Ⅰの学習目標を理解する。 ・PC教室の利用方法を理解する。	態		態：資料ノート
		1 情報とその特性 2 メディアとその特性	2	・情報とは何かを理解する ・情報の信憑性の評価について理解する。 ・各種メディアの特性を理解する。	思 態	○	知：テスト 思：資料ノート 態：資料ノート
		3 問題を解決する方法 4 情報の収集と分析	2	・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・PDCAサイクルについて学ぶ。 ・データマイニングについて学ぶ。	知		知：資料ノート
	5	5 解決方法の考案	2	・問題解決の各場面で活用できる発想を学ぶ。 ・問題解決の各手法と整理方法を学ぶ。	思 態	○	思：発表 態：発表
		6 知的財産 7 個人情報	2	・知的財産とは何か学習する。 ・著作権と産業財産権について学習する。 ・個人情報とは何か理解する。 ・個人情報が流出・特定される仕組みについて学習する。	思 態	○	知：テスト 思：資料ノート 態：資料ノート
		8 情報セキュリティ 9 情報モラルと個人の責任	2	・情報セキュリティについて学ぶ。 ・不正アクセスとソーシャルエンジニアリングについて学ぶ。 ・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ぶ。	思	○	知：テスト 思：資料ノート
	6	10 情報技術の進歩と役割 11 情報技術が社会に与える光と影 12 コミュニケーションとメディア	3	・電子商取引やVR技術などの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バイドなどの問題について学ぶ。 ・メディアとコミュニケーションの変遷について学ぶ。	態	○	態：グループワーク
		13 情報のデジタル化 14 数値の表現 15 2進法の計算	3	・デジタルデータとは何か学ぶ。 ・ビットによるコンピュータの情報の扱いを理解する。 ・2進法, 10進法, 16進法について学ぶ。 ・2進法の計算と数の表現について学ぶ。	知	○	知：テスト

	16 文字のデジタル表現	1	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	知	○	知：テスト
7	17 音のデジタル表現	2	<ul style="list-style-type: none"> 音のデジタル化について学ぶ。 標本化周期と標本化周波数を学ぶ。 	知	○	知：テスト
	18 画像のデジタル表現		<ul style="list-style-type: none"> 画像のデジタル化について学ぶ。 動画のデジタル化について理解する。 			
	19 データの圧縮	2	<ul style="list-style-type: none"> データの圧縮について学ぶ。 可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて学ぶ。 	知	○	知：テスト
	20 デジタルデータの特徴		<ul style="list-style-type: none"> デジタルデータのプラス面とマイナス面を理解する。 			
21 メディアと文化の発展	2	<ul style="list-style-type: none"> インターネットによる情報の流通について学ぶ。 インターネットを用いた、集団による文化の創造と個人の発信について学ぶ。 	思 態	○	思：資料ノート 態：資料ノート	
22 ネットコミュニケーションの特徴		<ul style="list-style-type: none"> ネットワークの匿名性と記録性について学ぶ。 情報の偏りと隠れた意図について学ぶ。 				
9	23 情報デザイン 実58 図解表現	3	<ul style="list-style-type: none"> 情報デザインとは何か学ぶ。 情報デザインの方法である抽象化、可視化、構造化を理解する。 分かりやすい文書を作成する。 	思 態		思：資料ノート 態：資料ノート
	24 操作性の向上と 情報技術	2	<ul style="list-style-type: none"> ユーザインタフェースについて学ぶ。 ユニバーサルデザインについて学ぶ。 	思 態	○	思：資料ノート 態：資料ノート
	25 全ての人に伝わる デザイン					
26 コンテンツ設計	1	<ul style="list-style-type: none"> 情報デザインを行う場合の一連の流れについて学ぶ。 	思 態	○	思：作品 態：作品	
10	27 コンピュータの 構成	4	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの基本構成を理解する。 ソフトウェアの種類について学ぶ。 コンピュータの処理とデータの流れについて学ぶ。 	知	○	知：テスト
	28 ソフトウェア		<ul style="list-style-type: none"> プログラムの動作の仕組みを学ぶ。 			
	29 処理の仕組み		<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの処理の基本的な回路と演算の仕方について学ぶ。 			
	30 論理回路					
31 アルゴリズムの 表現	2	<ul style="list-style-type: none"> アルゴリズムの必要性を理解する。 アルゴリズムの表現方法について学習する。 	知		知：資料ノート	
32 アルゴリズムの 効率性		<ul style="list-style-type: none"> 同じ問題に対して異なるアルゴリズムの解決方法があることを理解する。 探索アルゴリズムについて考える。 整列アルゴリズムについて考える。 				

2	33 プログラムの仕組み 34 プログラミング入門 35 プログラムの応用	3	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラムとは何か理解する。 ・プログラムのデータ構造について学ぶ。 ・プログラムの作り方を学ぶ。 ・プログラムで制御構造を組み合わせることを学ぶ。 ・プログラムでの関数の利用を学ぶ。 	知	○	知：資料ノート 知：テスト
	実67 プログラムの改善	2	<ul style="list-style-type: none"> ・素数を求めるプログラムを開発・改善する。 ・簡易な対話プログラムを開発する。 	思	○	思：実習
11	36 問題のモデル化	1	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル化の考え方と、モデルの分類について学ぶ。 ・モデル化による問題解決の方法を学ぶ。 	知		知：資料ノート
	38 シミュレーション 実70 シミュレーションをしよう	3	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションの必要性を理解する。 ・モデル化とシミュレーションにおける注意点を学ぶ。 ・テーマを決めて、表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う。 	思 態		思：実習 態：実習
	40 情報通信ネットワーク	1	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信ネットワークとは何か学ぶ。 ・インターネットの接続方法を学ぶ。 ・小規模LANの構築方法を学ぶ。 ・ネットワークに接続した場合の機器の機能拡張について考える。 ・家庭内LANを構築する。 	知		知：資料ノート
12	41 デジタル通信の仕組み 42 インターネットの利用 実61 Webニュースページ	3	<ul style="list-style-type: none"> ・プロトコルとその1つとしてTCP/IPについて学ぶ。 ・IPアドレスについて学ぶ。 ・サーバの役割について学ぶ。 ・WWWサービスとEメールについて学ぶ。 ・Webのニュースページを作成する。 	知 思 態	○	知：テスト 思：資料ノート 態：資料ノート
	44 情報システム 45 さまざまな情報システム	2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムのサービスや形態について学ぶ。 ・電子マネーについて学ぶ。 ・身の回りの端末の情報システムについて考える。 ・オープンデータとその活用を学ぶ。 	思	○	思：資料ノート
1	43 安全安心を守る仕組み 46 情報システムの信頼性	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ファイアウォールについて学ぶ。 ・暗号化通信について学ぶ。 ・情報システムの信頼性について学ぶ。 	知	○	知：テスト
	47 データの活用とデータベース 48 データの管理 実73 コンビニデータベース	3	<ul style="list-style-type: none"> ・データベースを処理するシステムについて学ぶ。 ・関係データベースについて学ぶ。 ・コンビニのサンプルデータベースを分析して、解釈する。 	思	○	思：資料ノート

3	49 データの収集と種類	1	<ul style="list-style-type: none"> データの種類と尺度とは何か学ぶ。 データの種類と尺度を判断する。 	知		知：資料ノート	
	50 データの分析	1	<ul style="list-style-type: none"> データを可視化する方法を学ぶ。 テキストデータの分析方法を学ぶ。 	知		知：資料ノート	
	2 3	51 不確実な事象の解釈 52 2つのデータの関係	2	<ul style="list-style-type: none"> 仮説検定の考え方と流れを学ぶ。 適切なデータの解釈方法を学ぶ。 相関関係と因果関係について学ぶ。 	知	○	知：資料ノート
	実72 高校生の実態調査	4	<ul style="list-style-type: none"> 高校生の実態調査をアンケートで行い、分析結果を発表する。 	思 態	○	思：発表 態：発表	