

## 「情報 I」シラバス

教科	情報	科目	情報 I	単位数	2単位
学年	1学年	教科書	情 I 706 図説情報 I		
学級	1～4	副教材	図説情報 I 学習ノート		
科目 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> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>				
評価の 観点	知識及び技能:(知技)	思考力・判断力・表現力など:(思表判)	主体的に学習に取り組む態度:(学態)		
観点の 趣旨	<p>情報と情報技術についての知識と技能、情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法についての知識と技能を身に付けるとともに、情報社会と人との関わりについては、情報に関する法規や制度及びマナー、個人が果たす役割や責任などについて、情報と情報技術の理解と併せて身に付ける。</p>	<p>情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、さまざまな事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力を養うとともに、問題を発見・解決する各段階で情報と情報技術を活用する過程を振り返り改善することで、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>情報と情報技術を適切に活用することを通して、法規や制度及びマナーを守ろうとする態度、情報セキュリティを確保しようとする態度などの情報モラルを養い、これらを踏まえて情報と情報技術を活用することで情報社会に主体的に参画する態度を養う。</p>		

月	学習項目	学習内容や学習活動	評価の観点			ソフトウェアなど
			知技	思表判	主態	
4	オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学校までの生徒の知識・技能・経験などの調査を行う。</li> <li>・コンピュータの起動や終了方法を習得する。</li> <li>・自己紹介などの文章を作成し、共有フォルダに保存する実習を行うことで、必要な操作を習得する。</li> <li>・コンピュータ教室でのマナーを理解する。</li> </ul>				アンケート ワープロソフト
序章 情報社会と私たち	1 情報と情報社会の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報や知識, IoT, 人工知能(AI)について学ぶ。</li> <li>・情報の特徴(残存性, 複製性, 伝播性)について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
			<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>			
	2 情報化の進展と情報技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報化による利便性(情報化の「光」)と危険性(情報化の「影」)について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		SNSなどサービス タブレット端末
			<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>			
	3 情報社会における個人の責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>・匿名の特徴, ネットワーク上のルールとマナーについて学ぶ。</li> <li>・情報の受信者・発信者としてのモラルと責任について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Webブラウザ SNS
					<input type="radio"/>	
					<input type="radio"/>	
1章 情報社会と問題解決	1 問題解決の手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決の意味を理解し, 問題解決の流れについて学ぶ。</li> <li>・学校の食堂の活性化など具体的な例を元に, 問題の明確化(問題の構成要素の把握, 制約条件の整理など)について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			Webブラウザ SNS
			<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>			
	2 情報の収集と整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集のための手法(ブレインストーミング, 検索エンジンの利用, ファイルドワーク)について学ぶ。</li> <li>・収集した情報を整理する方法(KJ法やコンセプトマップなど)について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Webブラウザ(検索エンジン)
					<input type="radio"/>	
				<input type="radio"/>		
	3 情報の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表計算ソフトウェアなどによるデータの数値化などの方法について学ぶ。</li> <li>・情報を効果的に分析し, まとめる方法について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		表計算ソフト
					<input type="radio"/>	
					<input type="radio"/>	
2節 情報社会における法規と制度	1 情報の管理と保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報やプライバシー, 個人情報の保護や管理と関連権利(プライバシー権, 肖像権, パブリシティ権)について学ぶ。</li> <li>・個人情報の漏洩について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	2 知的財産権と産業財産権*	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産権の概念(知的財産権の分類, 産業財産権や著作権の構成)について学ぶ。</li> <li>・財産権の概要, 産業財産権の構成などについて学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			
					<input type="radio"/>	
					<input type="radio"/>	

5   6	2 章 コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン と 情 報 デ ザ イ ン	3. 著作権	<ul style="list-style-type: none"> <li>・著作権(著作権(財差権), 著作者人格権)について学ぶ。</li> <li>・著作物の利用, 著作権の侵害について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>				
				<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
	3節 情報セキュリティと個人が行う対策	1. 認証とパスワード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人で行うセキュリティ対策である認証の概要について学ぶ。</li> <li>・安全性の高いパスワードとその管理について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			表計算ソフト
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
		2. 情報の暗号化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暗号の必要性と基本的な仕組みについて学ぶ。</li> <li>・簡単な暗号の例(シーザー暗号)について学ぶ。</li> <li>・ネットワーク上での暗号化通信や無線LANでの暗号化対策について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
					<input type="radio"/>		
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. コンピュータウイルスと対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータウイルスなどマルウェアの概要と対策について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
5   6	2 章 コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン と 情 報 デ ザ イ ン	1節 メディア	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. メディアの機能と特性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアの機能と特性について学ぶ。</li> <li>・メディアの分類や情報メディア, 表現メディア, 伝達メディアの特性について学ぶ。</li> </ul> </li> <li>2. メディアリテラシー <ul style="list-style-type: none"> <li>・メディアリテラシーやクロスチェックの考え方について学ぶ。</li> <li>・信憑性の高い情報を手にするための方法について学ぶ。</li> </ul> </li> </ul>	<input type="radio"/>			表計算ソフト
				<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
			<input type="radio"/>				
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
	2節 コミュニケーション	1. 効果的なコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションの定義, 手段, 形態について学ぶ。</li> <li>・コミュニケーションの歴史について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>			Webブラウザ SNS
				<input type="radio"/>			
				<input type="radio"/>			
		2. インターネット上のコミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット上のコミュニケーションの種類と特徴について学ぶ。</li> <li>・インターネット上のコミュニケーションのメリットとデメリット(即時性, 利便性, 保存性, 匿名)について学ぶ。</li> </ul>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
					<input type="radio"/>		
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

	3節 情報デザインと表現の工夫	1. 情報デザインの考え方	・デザインの基本, 色彩, ユニバーサルデザイン, アクセシビリティについて学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	音声録音ソフト プレゼンテーションソフト			
		2. 表現の工夫	・身のまわりにある, 文字や音声, 図やイラストによる情報で使われている工夫について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
		4節 コンテンツの制作	1. コンテンツ設計	・プレゼンテーションにおけるコンテンツの作成について学ぶ。  ・コンテンツの論理展開の方法について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	2. スライドの制作と発表	・スライド制作と見やすくするための工夫について学ぶ。 ・発表の方法と, 評価方法について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	音声録音ソフト プレゼンテーションソフト				
	7   9	3章 情報とコンピュータ	1節 情報の表し方	1. デジタル表現の特徴	・アナログとデジタル, デジタルデータの特徴(情報の正確な再現・情報の加工の容易さなど)について学ぶ。	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	文字コード表示ソフト  音声波形編集ソフト  画像加工ソフト  圧縮解凍ソフト
				2. 2進数と情報量	・情報量, ビット, バイト, 2進法, 2進数について学ぶ。	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			2節 コンピュータでのデジタル表現	1. 数値の表現	・コンピュータ内部での数値(2進数, 16進数)の表現について学ぶ。	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. 文字のデジタル表現				・コンピュータにおける文字コード, 文字のデジタル表現について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. 音の表現				・音のデジタル化, 周波数(ヘルツ), 標本化・量子化・符号化, 標本化周期や標本化周波数について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. 画像の表現		・画像のデジタル化, カラー画像の仕組み, 標本化, 量子化, 符号化, 光の三原色, 解像度, 階調について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
5. 動画の表現とファイル形式		・動画の仕組みや動画圧縮の仕組みについて学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

			・ファイルの種類(音・画像・動画)について学ぶ。					
		3節 情報機器とコンピュータ	1. さまざまな情報機器	・身のまわりの情報機器や組み込み機器の事例について学ぶ。	○		○	
			2. ハードウェアとソフトウェア	・ハードウェアとソフトウェアの違い, コンピュータ本体の働き, OSとアプリケーションソフトの関係について学ぶ。	○		○	○
								コンピュータの部品
10	4章 アルゴリズムとプログラミング	1節 アルゴリズムと基本構造	1. アルゴリズム	・アルゴリズムの基本やフローチャート(流れ図)について学ぶ。	○			
					○			
					○			
						○		
						○		
							○	
							○	
			2. アルゴリズムの基本構造	・アルゴリズムの基本構造(順次, 選択, 繰り返し), プログラムの構造について学ぶ。	○			
					○			
						○		
							○	
							○	
								Webブラウザプログラミング環境
		2節 プログラムの基礎	1. 簡単なプログラムの作成	・複数の画像を表示するプログラムの作成方法を学ぶ。	○			
						○		
							○	
								○
								○
								Webブラウザプログラミング環境
			2. プログラムと変数	・プログラムにおける変数の役割について学ぶ。	○			
					○			
						○		
							○	
								Webブラウザプログラミング環境
		3節 プログラムの応用	1. 配列とリスト	・配列やリストを使って効率よく数値を処理できるプログラムを作る方法について学ぶ。	○			
					○			
						○		
							○	
								Webブラウザプログラミング環境
			2. 関数	・関数を使って, より複雑なプログラムを作る方法について学ぶ。	○			
					○			
					○			
						○		
							○	
								Webブラウザプログラミング環境

11   12	5 章 モデル化とデータの活用	1節 モデル化	1.モデル化の基礎	・モデル化の手順や分類について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	表計算ソフト              Webブラウザ              表計算ソフト	
			2.モデル化(図的モデル)	・図的モデルの表現方法, 簡単な自動販売機の動作をモデル化する方法を学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			2節 シミュレーション	1. シミュレーションの基礎	・シミュレーションの手順と注意点について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
				2. シミュレーション(確定的モデル)	・確定的モデルをシミュレーションするための手順について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		3. シミュレーション(確率的モデル)		・確率的モデルをシミュレーションするための手順について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		3節 データの活用	1. データの収集	・データの種類と, データの活用の手順や方法について学ぶ。 ・データの尺度水準, ビッグデータとデータマイニングについて学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			2. データの分析	・散布図と箱ひげ図によるデータ分析の方法について学ぶ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

1   3	6 章 ネット ワーク と 情報 シ ス テ ム	1節 ネットワークの仕組み	1. ネットワークの構成とプロトコル  2. インターネットの仕組み	・ネットワークとその構成について学ぶ。 ・インターネットに接続する機器の概要について学ぶ。 ・通信規約の役割について学ぶ。	○	○	○	ネットワーク機器  Webブラウザ 電子メールソフト
				・IPアドレスや、ドメイン名、URL,DHCPサーバ、DNS、HTMLについて学ぶ。 ・電子メールについて学ぶ。	○	○	○	
				・WWWのサービスと仕組みについて学ぶ。	○	○	○	
					○	○	○	
					○	○	○	
					○	○	○	
		2節 情報システムとサービス	1. さまざまな情報システム	・身のまわりの情報システムの概要について学ぶ。 ・インターネットで提供されるサービスとその活用について学ぶ。 ・GPSを使ったサービスについて学ぶ。	○	○	○	Webブラウザ
					○	○	○	
					○	○	○	
			2. データの流れと情報システム	・情報システム(POSシステム、トレーサビリティ)の仕組みと、データの流れについて学ぶ。	○	○	○	表計算ソフト
					○	○	○	
					○	○	○	
		3. データベースとデータモデル	・データベースの意味、機能、役割について学ぶ。 ・データモデルの違いと活用例について学ぶ。	○	○	○	表計算ソフト	
				○	○	○		
				○	○	○		
		3節 情報セキュリティ	1. 情報セキュリティと対策	・情報の安全を守るために、組織が行っている情報セキュリティ対策について学ぶ。  ・情報セキュリティの3要素(機密性、安全性、可用性)について学ぶ。 ・情報セキュリティを確保するための対策(ファイアウォールの意味やアクセス制御など)について学ぶ。	○	○	○	Webブラウザ
					○	○	○	
					○	○	○	
			2. 暗号技術	・暗号化を活用した技術について学ぶ。 ・暗号化の技術とデジタル署名について学ぶ。 ・デジタル署名や認証局について学ぶ。	○	○	○	表計算ソフト
					○	○	○	
					○	○	○	