

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 情報 科目 情報 I

教科： 情報 科目： 情報 I 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 8 組

教科担当者： (1組：加藤) (2組：照井) (3組：照井) (4組：照井) (5組：加藤) (6組：加藤) (7組：照井) (8組：照井)

使用教科書： (最新情報 I (実教出版) )

教科 情報 の目標：

【知識及び技能】 情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法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の理解を深める。

【思考力、判断力、表現力等】 様々な事象を情報とその結びつきとして捉え、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。

【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。

科目 情報 I の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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、技能を身に付けているとともに、情報社会と人との関わりについて理解している。	事象と情報とその結びつきの視点から捉え、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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	1-1 情報社会 【知識及び技能】 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する。 【学びに向かう力、人間性等】 情報モラルに配慮して情報社会に主体的に参画する態度を養う。	・情報社会と情報 ・情報の特性 ・情報のモラルと個人に及ぼす影響 ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用 (1人1 端末等の活用)	【知識・技能】 情報化が進化する社会の特質について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報化が個人に及ぼす影響について考え、自らの情報活用について振り返り、改善しようとしている。	○		○	4
	1-2 情報社会の法規と権利 【知識及び技能】 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する。 【思考力、判断力、表現力等】 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、考察する。	・知的財産 ・情報の利用と公開 ・個人情報の保護と管理 ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用 (1人1 端末等の活用)	【知識・技能】 知的財産権の概要や著作権について理解し、産業や文化の発展との関係を理解している。 【思考・判断・表現】 個人情報の流出を防ぎ、適切に管理することまた、知的財産・著作権等の適切に扱うことができる。	○	○		5
	1-3 情報技術が築く新しい社会 【知識及び技能】 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する。 【思考力、判断力、表現力等】 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する。	・社会の中の情報システム ・情報技術と課題解決 ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ	【知識・技能】 人工知能、IoT、仮想現実や拡張現実の概要や、それらが情報技術が社会の問題解決に役立つことを理解している。 【思考・判断・表現】 人工知能、IoT、仮想現実、拡張現実などの新しい技術が、身近にどのように活用されているか説明することができる。	○	○		4
	定期考査			○	○		1
	2-1 メディアとコミュニケーション 【知識及び技能】 メディアの特性とコミュニケーション手段の特徴について、その変遷を踏まえて科学的に理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 よりよいコミュニケーションを行うために自らの取組を振り返り評価し改善することを通して情報社会に主体的に参画する態度を養う。	・メディアの発達 ・メディアの特性 ・コミュニケーションの形態 ・インターネット上のコミュニケーション ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用 (1人1 端末等の活用)	【知識・技能】 メディアの機能、分類について理解するとともに、メディアの発達について概要を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 自らのメディア活用について振り返り、より効果的な表現や情報伝達ができるように改善を試みている。	○		○	5
2-2 情報デザイン 【思考力、判断力、表現力等】 コミュニケーションの目的を明確にして、適切かつ効果的な情報デザインを考える。 【学びに向かう力、人間性等】 コミュニケーションと情報デザインが情報社会に果たす役割について考えながら情報技術を活用する。	・社会の中の情報デザイン ・情報デザインの工夫 ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用 (1人1 端末等の活用)	【思考・判断・表現】 目的に沿って、情報を視覚化したり配色を考えて表現したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報をわかりやすく伝達するため、文字や図、表やグラフなどを工夫して表現する学習活動を自ら進んで行い、評価を受けて改善を図ろうとしている。		○	○	5	
2-3 情報デザインの実践 【知識及び技能】 情報デザインが人や社会に果たしている役割を理解している。 【学びに向かう力、人間性等】 試行錯誤して効果的なコミュニケーションを行う。	・文書の作成 ・プレゼンテーション ・Webページ ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用 (1人1 端末等の活用)	【知識・技能】 情報を公開・発信する目的で、文書、プレゼンテーション、Webページを作成することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 情報伝達の目的に適合するコンテンツ制作に努め、試行錯誤しながら、コンテンツ制作の技能を高めようとしている。	○		○	5	
定期考査			○			1	

2 学 期	3-1 情報システムの構成 【思考力、判断力、表現力等】 コンピュータで扱われる情報の特徴とコンピュータの能力との関係について考察する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータの構成と動作</li> <li>ソフトウェアとインタフェース</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【思考・判断・表現】 コンピュータの計算の仕組みについて、順序立てて説明することができる。			○		6		
	3-2 情報のデジタル化 【知識及び技能】 コンピュータや外部装置の仕組みや特徴、コンピュータでの情報の内部表現と計算に関する限界について理解している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログとデジタル</li> <li>2進数と情報量</li> <li>演算の仕組み</li> <li>数値と文字の表現</li> <li>数値の計算</li> <li>音声の表現</li> <li>静止画と動画の表現</li> <li>情報のデータ量</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【知識・技能】 数値・文字・静止画等の情報を目的に応じて適切にデジタルで表現できる。					○	6	
	4-1 情報通信ネットワーク 【知識及び技能】 情報通信ネットワークの仕組みや構成要素、プロトコルの役割を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 情報システムにより提供されるサービスや情報通信ネットワークを目的に応じて適切かつ効果的に活用しようとしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークの構成</li> <li>情報通信の取り決め</li> <li>Webページとメールの仕組み</li> <li>転送速度とデータ圧縮</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【知識・技能】 通信方式の種類やその違いについて理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 インターネットの仕組みやサービスに興味・関心をもち、問題の解決に向けて、個人あるいはグループでネットワークの活用について検討しようとしている。			○		○	6	
	定期考査					○			1	
	4-2 情報セキュリティ 【知識及び技能】 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する。 【学びに向かう力、人間性等】 情報セキュリティなどに配慮して情報社会に主体的に参画する態度を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>脅威に対する安全対策</li> <li>情報セキュリティの確保</li> <li>安全のための情報技術</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【知識・技能】 情報セキュリティポリシーの概要や意義について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 暗号の利用など、情報セキュリティを維持するための技術に関心をもっている。				○		○	3
	5-1 問題解決 【思考力、判断力、表現力等】 目的や状況に応じて、情報と情報技術を適切効果的に活用する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題解決</li> <li>問題の発見</li> <li>問題の明確化</li> <li>解決案の検討</li> <li>解決案の決定</li> <li>解決案の実施と評価</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【思考・判断・表現】 問題解決に適合した評価を計画・実施して、分析しやすいように評価結果を纏めることができる。					○		4
	5-2 データの活用 【知識及び技能】 情報と情報技術を活用して問題を発見・解決する方法を身に付ける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの収集と整理</li> <li>データ分析と表計算</li> <li>データの可視化</li> <li>データ分析の手法</li> <li>データベースとは</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【知識・技能】 データの種類と尺度水準について理解し、収集したデータを整理することができるとともに、適切にデータを分析し可視化することができる。				○			3
	定期考査					○				1
	3 学 期	5-3 モデル化 【知識及び技能】 社会や自然などにおける事象をモデル化する方法、またモデルを評価し改善する方法を理解している。 【学びに向かう力、人間性等】 問題解決にコンピュータを積極的に活用し、自ら結果を振り返って改善する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデル化とシミュレーション</li> <li>モデル化の分類</li> <li>モデル化の手順</li> <li>モデル化の手法</li> <li>モデル化をする時の注意</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【知識・技能】 モデル化およびシミュレーションが社会の問題解決でどのように利用されているかを例をあげて説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 現実の現象についてのモデル化に関心をもち、自ら進んでモデル化を試みるなど、主体的に学習に取り組んでいる。			○		○	3
		5-4 シミュレーション 【思考力、判断力、表現力等】 目的に応じたモデル化やシミュレーションを適切に行うとともに、その結果を踏まえて問題の適切な解決方法を考えている。 【学びに向かう力、人間性等】 問題解決にコンピュータを積極的に活用し、自ら結果を振り返って改善する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>シミュレーションの実際</li> <li>モンテカルロ法</li> <li>モデル化とシミュレーションによる問題解決</li> </ul> ○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）	【思考・判断・表現】 表計算ソフトなどの関数を選択・活用して、確率的モデルのシミュレーションを実行することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事例を元に、表計算ソフト等で実施したシミュレーションを再計算したり、パラメータを変更して再度シミュレーションを行ったりするなど、試行錯誤してシミュレーションの結果を分析し、評価しようとしている。					○	○

<p><b>6-1 プログラミングの方法</b>  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b>          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。</p> <p><b>6-2 プログラミングの実践</b>  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b>          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とともに、その過程を評価し改善する。</p> <p><b>【学びに向かう力、人間性等】</b>          問題解決にコンピュータを積極的に活用し、自ら結果を振り返って改善する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズムとその表記</li> <li>・プログラミングの方法</li> <li>・関数を使用したプログラム</li> <li>・探索と整列のプログラム</li> </ul> <p>○教科書内容に沿ったWebコンテンツ・動画教材の活用（1人1台端末等の活用）</p>	<p><b>【思考・判断・表現】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータの計算の仕組みについて、順序立てて説明することができる。</li> <li>・問題解決のアルゴリズムにしたがって、基本制御構造を使用して適切かつ効率的にプログラムを作成することができる。</li> </ul> <p><b>【主体的に学習に取り組む態度】</b>          問題解決のアルゴリズムにしたがって、基本制御構造を使用して適切かつ効率的にプログラムを作成・改善しようとしている。</p>		○	○	4
定期考査			○			合計 70