

## 令和4年度 情報科 「情報の科学」 シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	普通科 3年A～G組
教科書	新・情報の科学（日本文教出版）	副教材等	情報のノート「新・情報の科学」（日本文教出版） 情報 最新トピック集 2021 高校版（日本文教出版）

## 1 学習の到達目標

情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させるとともに、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科学的な考え方を習得させ、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。

## 2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料
4	オリエンテーション 序章 情報社会に生きる私たち	オリエンテーション 序章 情報社会に生きる私たち	ICT機器の利用及び活用について 1節 情報社会と情報科学 1 情報社会と情報の科学 2節 学習に入る前に 1 学習の前に確認しよう	・情報や情報技術の意義や役割を理解している
5	1章 コンピュータによる情報の処理と表現	1章 コンピュータによる情報の処理と表現	1節 コンピュータと情報処理 1 私たちの生活と情報技術 2 コンピュータの動作の仕組み 3 CPUと論理回路 4 ソフトウェア 2節 情報のデジタル化 1 数値の表現 2 文字の表現 3 音の表現 4 画像の表現 5 解像度と階調 6 動画の表現 7 デジタルデータの特徴 8 圧縮のしくみ	・コンピュータの動作の仕組みを理解する ・ソフトウェアの種類や基本的な働きを理解する ・数値、文字、音、画像をコンピュータがどう表現しているかを理解する ・デジタルデータの特徴を理解する
6	2章 ネットワークがつながるコミュニケーション	2章 ネットワークがつながるコミュニケーション	1節 メディアとコミュニケーション 1 メディアの発達 2節 ネットワークの動作の仕組み 1 ネットワークの構成要素 2 接続の形 3 プロトコル 4 インターネットのしくみ 5 WWWと電子メール	・メディアの発達とコミュニケーション形態の変遷について理解する。 ・コンピュータネットワークの基本的な構造と動作の仕組みを理解する ・インターネットの基本プロトコルの働きを理解する
7	3章 情報システムが支える社会	3章 情報システムが支える社会	1節 情報社会と情報システム 1 情報システムと情報サービス 2 様々な情報サービス 3 情報システムを支える仕組み 2節 安全な情報社会を目指して 1 使いやすさを表現する工夫 3節 情報セキュリティ 1 ウィルスとセキュリティ 2 暗号化 4節 情報社会における法律 1 技術・文化と法律 2 保護と活用	・情報システムの種類や特徴を知り、利用する際の注意点について理解する ・より良い情報社会を構築するための考え方や工夫を理解する ・情報セキュリティ技術のしくみを理解する
9			第2回考査	・情報社会に関連する法律の目的や内容を理解する

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料
10	4章 問題の解決と処理手順の自動化	4章 問題の解決と処理手順の自動化	1節 基本的なアルゴリズムとプログラム 1 ノルノッヘムコノローフマート 2 アルゴリズム基本構造とプログラム 3 プログラム（文字の表示と繰り返し返し） 4 プログラム（変数と計算） 5 ノロソノム（ハノコヤロウカ） 6 配列を使ったアルゴリズムの基本 2節 いろいろなアルゴリズム 1 逐次探索 2 二分探索 3 整列の手順とプログラム 4 アルゴリズムの比較	・基本的なアルゴリズムを理解する ・簡単なプログラムの作成方法を習得する  ・さまざまなアルゴリズムについて考える ・プログラミングを問題解決に活かす方法を理解する
11	5章 モデル化と問題解決	5章 モデル化と問題解決	1節 モデル化とシミュレーション 1 モデル化と問題解決 2 モデル化とシミュレーション 3 シミュレーション1 4 シミュレーション2 5 確率的に変化する現象のモデル化 2節 情報の蓄積・管理とデータベースのしくみ 1 データベース 2 操作と作成 3 構造の設計 4 作成	・問題解決の対象をモデル化する方法を理解する ・モデル化された問題をシミュレーションを用いて解決する方法を理解する  ・データベースについての基本的な考え方を理解する ・簡単なデータベースを作成する事に取り組む
12	6章 情報通信ネットワークと問題解決	6章 情報通信ネットワークと問題解決	1節 グループで行う問題解決 1 グループで行う問題解決 2節 グループによる問題解決型学習の実践 1 問題解決型学習の実践例	・グループで行う問題解決の留意点や許容する情報の活用方法を知る ・グループで課題解決型の学習活動に取り組む
第3回考査				
1				

### 3 評価の観点

関心・意欲・態度	自ら進んで情報及び情報技術を活用し、情報化の進展に主体的に対応しようとする。
思考・判断・表現	情報モラルを踏まえて、思考を深め、適切に判断し表現しようとしている。
技能	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扱っている。
知識・理解	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。

### 4 評価の方法

授業内で実施するCBT形式のテスト等の成績、課題作品への取り組み状況及び内容の成績、実技試験の成績、また、学習活動への意欲・関心等を評価の観点に従い、総合的に評価する。

### 5 担当者からのメッセージ（確かな学力をつけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守ってほしい事項など）

高等学校で初めて学習する教科・科目となります。他教科で培ってきた知識・技能を元に、それらをより昇華させた形でアウトプットが行えるように意識しながら学習に取り組んでください。自身の端末等の持ち込み・利用に制限はありませんが、管理は厳重に行ってください。授業内で得た知識・技能は日常生活で活かすことができる場面が多くなるようにしてあ

ます。自身の生活の中で、学習を活かすことを意識してください。

---

校

三

の

割

割

み

的

ン

か

理

て

の

理

ト

を

つ

る

く

目

三

解  
法  
  
つ  
に  
  
す  
ユ  
方  
  
本  
す  
  
留  
法  
習

□  
□  
□  
□  
□

□  
□  
□

□  
□  
□

└