

令和8年度 年間授業計画(東京都立科学技術高等学校)

学科	学年	教科	科目	単位数
創造理数科	3	情報	理数情報	2

1学期配当時数	2学期配当時数	3学期配当時数	計
28	32	14	74

使用教科書
実教出版 情報Ⅱ

教科の目標

【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、技能を身につけているとともに、情報社会と人との関わりについて理解する。	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、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ることができるようにする。	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、自ら評価し改善することができる。

科目の目標

【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】
高度な知識の習得や知識の概念的な理解など、発展的な技術の習得ができています。さらに、情報社会の特性と人間のかかわりについて理解している。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけている。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、自ら取り組み学習しようとしている。

■1学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名：データサイエンス プログラミング言語  【知識及び技能】 情報のデジタル化の基礎的な知識の理解 コンピュータやOSの基本的なしくみや特徴の理解 アルゴリズムやプログラミングの基本の理解  【思考力、判断力、表現力等】 情報を抽象化・構造化・可視化する方法を身に付けさせる コンピュータの中の装置の役割についての考察 問題の解法を、アルゴリズムを用いて表現する方法の定着  【学びに向かう力、人間性等】 コンピュータの構造を理解し、主体的に活用しようとする態度を育てる アルゴリズムの設計やプログラミングの過程において、評価と改善を重ねる力を養う	・指導事項 データの収集 データの整理と変換 データ分析と可視化 統計的推測 機械学習の概要 回帰による分析 分類による分析 クラスタリングによる分析 評価と意思決定  ・教材 教科書、自校作成プリント  ・一人1台端末の活用, CALL 教室 等 iPad, Teams	【知識・技能】 プログラミングの基本を理解しているか コンピュータの基本構成を理解し、基礎的な操作技能を身につけているか 問題解決の手順や解法をアルゴリズムで表現する方法を理解しているか  【思考・判断・表現】 デ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か コンピュータの能力を適切に判断することができるか アルゴリズムやプログラムに関して適切な処理ができているか  【主体的に学習に取り組む態度】 デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしているか コンピュータのしくみを知り、活用しようとしているか アルゴリズムやプログラミングの基本を身につけようとしているか	○	○	○

■2学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名：情報社会の問題解決 コミュニケーションと情報デザイン コンピュータとプログラミング 情報通信ネットワークとデータの活用  【知識及び技能】 「情報」や「メディア」の理解 情報に関する法規や制度の理解 情報伝達のメディアの性質を科学的に理解させる  【思考力、判断力、表現力等】 デジタル化の仕組みや表現手法について考察する 情報や情報技術を活用し、課題を見つけて解決する方法を身につける 情報社会における個人の責任や、情報モラルに基づいた行動について理解する  【学びに向かう力、人間性等】 情報社会における個人の役割や責任について考察する 目的に応じて適切な情報機器やメディアを選び、活用する方法を身につけさせる	・指導事項 1章 情報の特性、メディアの特性、問題解決、情報漏洩 個人情報、著作権、情報セキュリティ、暗号化 情報デザイン、デジタル化・情報量、2進数 2章 文字・音・画像のデジタル化、動画の表現 圧縮、論理回路・真理値表、組合せ回路 コンピュータの構成、CPUの処理能力 演算誤差、待ち行列、フローチャート 3章 線形探索、二分探索、バブルソート、選択ソート、挿入ソート、アルゴリズムの比較 ネットワークとプロトコル、LANを構成する機器 4章 インターネットとIPアドレス、ドメイン名とDNS サーバの利用、メールの送受信の仕組み POSシステム、データベース 公開鍵暗号方式、パリティビット  ・教材 教科書、自校作成プリント  ・一人1台端末の活用, CALL 教室 等 iPad, Teams	【知識・技能】 情報の抽象化・構造化・可視化など、適切に表現するために必要な知識を身につけているか 著作権や個人情報に関する法規や、情報犯罪から身を守るための知識・技術を理解しているか。  【思考・判断・表現】 情報をどのように活用・表現すればよいか考え、その結果を適切に表現しているか 情報の価値や信頼性、情報を検証する方法について考え、その結果を適切に表現しているか 問題に対する適切な対応について考えているか  【主体的に学習に取り組む態度】 積極的に情報を検証しようとしているか 情報を適切な方法で発信しようとしているか 自分の身を守るために情報技術を適切に活用しようとしているか	○	○	○

■3学期

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態
単元名: 志望校合格を目指す  <b>【知識及び技能】</b> 志望校合格に必要な知識・技能を習得する  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 志望校合格に必要な思考力・判断力・表現力を習得する  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 志望校合格に向けて、粘り強く取り組み、自分の学習を調整する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導事項 過去問を含む受験問題に取り組む</li> <li>・教材 教科書、自校作成プリント</li> <li>・一人1台端末の活用, CALL 教室 等 iPad, Teams</li> </ul>	<b>【知識及び技能】</b> 志望校合格に必要な知識・技能を習得している  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 志望校合格に必要な思考力・判断力・表現力を習得している  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 志望校合格に向けて、粘り強く取り組み、自分の学習を調整している	○	○	○