

令和6年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教科	科目	
工業	SS科学技術理論Ⅱβ(3分野)	
学年	単位数	
3学年	2単位	
教科担当者		
巻木、森田		
使用教科書		
自校作成プリント		

教科の目標		
【知識及び技能】 科学技術の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する知識術を身につけるようにする。	【思考力、判断力、表現力等】 科学技術に関する課題を発見し、科学技術者・研究者に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。	【学びに向かう力、人間性等】 科学技術者・研究者として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、科学技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目の目標		
【知識及び技能】 化学・バイオに関する発展的な知識を身につけ、科学(原理等)と技術(応用・発展的な内容)との関連を深める。	【思考力、判断力、表現力等】 化学・バイオが扱う現象の特徴や相互の関連などに着目しつつ概念などを活用し、多角的、多面的に考察したり、科学的な課題の解決に向けて構想、考察したことを効果的に説明したり、議論を通して理解を深める力を養う。	【学びに向かう力、人間性等】 化学・バイオの学習を通して、目標を設定して自ら学び、科学技術の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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 〈バイオ編〉 遺伝情報の利用 ・ 遺伝子組換えの仕組み ・ 細胞融合の仕組み ・ バイオテクノロジーの展望 〈化学編〉 有機工業化学 ・ 天然高分子化合物 ・ 合成高分子化合物 定期考査	バイオ系及び化学系について、それぞれ学習する。  ・ 植物バイオテクノロジーの概要をはじめ、植物の分化全能性とその利用、植物生理との関係性について理解させ、組織培養技術を応用する実践力を育てる。  ・ 有機化学の工業分野である高分子化合物を主に取り扱い、日常生活で使われる有機化学について理解する。	評価は「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的な態度」の3つの観点に基づいて、学習態度、出席状況、課題の提出、定期考査等を総合的に判断して行う。	○	○	○	28
			○	○		

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
2 学期 〈バイオ編〉 植物バイオテクノロジー ・ 植物の構造と機能 ・ 分化全能性 ・ 植物生理 〈化学編〉 化学の理論 ・ 酸化還元 ・ 電池 定期考査	バイオ系及び化学系について、それぞれ学習する。  ・ 遺伝情報の伝達機能並びに遺伝子組換え及び細胞融合の仕組み組換え植物の利用などバイオテクノロジーに関する今後の動向、課題及び可能性について基本的な内容を扱うことで、効果的な学習ができるよう心がける。  ・ 化学の理論によって環境問題や最新の燃料電池などを取り上げて、今後の世界的なトピックスやトレンドを主体的に学べるように心がける。	評価は「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的な態度」の3つの観点に基づいて、学習態度、出席状況、課題の提出、定期考査等を総合的に判断して行う。	○	○	○	32
			○	○		

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
3 学期 単元名：志望校合格を目指す。 【知識及び技能】 志望校合格に必要な知識・技能を習得する。 【思考力、判断力、表現力等】 志望校合格に必要な思考力・判断力・表現力を習得する。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・ 指導事項 過去問を含む受験問題に取り組む。	【知識及び技能】 志望校合格に必要な知識・技能を習得している。  【思考力、判断力、表現力等】 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。  【学びに向かう力、人間性等】 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。	○	○	○	14

合計	74
----	----