

令和3年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教科	科学技術	科目	SS科学技術技術実習・3分野	2学年	3単位
使用教科書	なし		使用教材	自校作成テキスト	
授業担当者					

目標	第1学年の科目「SS科学技術探求」および「工業技術基礎」の学習をふまえ、科目「SS科学技術理論(3)」の学習と並行して、物理化学、機器分析、容量分析、微生物、基礎化学の実験・実習を行うことにより、化学、生化学及び微生物学についての基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
-----------	---

学期	単元・指導内容(章・節・項)	予定時数	具体的な指導目標	評価の観点・方法
1 学期	1. 物理化学実習 液体の密度、液体の粘度、液体の表面張力の測定 2. 微生物実習 I アミラーゼ酵素反応、固定化酵母を用いたアルコール発酵、アルコールの単蒸留実験と酵母の観察 3. 容量分析 シュウ酸ナトリウム溶液の調製と標定、過マンガン酸カリウム溶液の調製と標定、CODの測定	42	第2学年の第3分野履修の生徒を4班に分割、ローテーションを行い、少人数で実習を行う。(1班各3回の実習) 物理化学、微生物、容量分析、基礎化学(無機化学)実習の基礎・基本と原理について理解させる。また、課題研究を行う際の計画、仮設についての実践力や応用力を育てることを目標とする。	実習技術の習得、観察力、記録力や分析の正確さ、意欲、態度、レポートなどを総合的に評価する。
2 学期	4. 基礎化学(無機化学) 硫酸銅の合成、硫黄の化合物、窒素の化合物、金属イオンの反応 5. 機器分析実習 ガスクロマトグラフ質量分析装置、原子吸光分析装置、吸光分析装置を用いた分析 6. 微生物実習 II 葉片培養、カルス生成、コウジカビの培養と顕鏡	42	第2学年の第3分野履修の生徒を4班に分割、ローテーションを行い、少人数で実習を行う。(1班各3回の実習) 機器分析、微生物、容量分析、基礎化学(有機化学)実習の基礎・基本と原理について理解させる。また、課題研究を行う際の計画、仮設についての実践力や応用力を育てることを目標とする。	
3 学期	7. 容量分析 pHメーターを用いた中和滴定曲線、二段滴定 8. 基礎化学(有機化学) ジアゾ化とカップリング、脂肪族炭化水素、アルコールとアルデヒド、カルボン酸とエステル	21	第2学年の第3分野履修の生徒を4班に分割、ローテーションを行い、少人数で実習を行う。(1班各3回の実習) 機器分析、微生物、容量分析、基礎化学(有機化学)実習の基礎・基本と原理について理解させる。また、課題研究を行う際の計画、仮設についての実践力や応用力を育てることを目標とする。	