

授業科目名 (英文名)	学生実験	科目区分 対象学生	
単位数	4.0	開講年次・ 学期	3年次・前期
担当教員	遊佐 真一 応用化学コース全准教授・全講師・ 全助教	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>目的： 学生実験 では、化学実験、学生実験I～IIで習得した基本操作を基にして、さらに複雑な構造を有する有機化合物、無機化合物や高分子・生体材料の合成、それらの解析方法を習得する。</p> <p>到達目標： 設定された実験計画を的確に実施することができ、さらに各研究テーマに課されている課題に深い考察を持って対応する力を身につけさせることが目標である。単なる実験技術の習得ではなく、得られた結果を正確に分析し、結果を説明する論理力と新しい興味を導くことができる応用的発想力を身につけさせることが目標である。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 4年次の卒業研究で必要となる様々な知識及び実験操作のうち、有機合成、無機錯体合成と高分子・生体材料合成、それらの機器解析を中心に実験テーマを設定している。特に得られた物質の分光機器を用いた分析法や回折法を用いた構造解析手法の習得や電気化学測定から得られるデータ解釈の手法を身につける。</p> <p>授業計画 1．履修ガイダンス 2．スペクトル測定（1）（芳香族化合物の紫外・可視吸収スペクトル） 3．スペクトル測定（2）（芳香族化合物の蛍光スペクトル） 4．水溶液からの結晶育成（1）（硫酸鉄アンモニウム結晶） 5．水溶液からの結晶育成（2）とX線構造解析（トリス（オキサラト）鉄酸カリウム） 6．ラジカル重合による高分子の合成と加水分解 7．縮合重合と電解重合による高分子の合成 8．ジベンザルアセトンの合成 9．Diels-Alder 反応を利用した1, 4-ジヒドロキシトリプチセンの合成 10．遺伝子操作基礎実験 11．リパーゼによる酢酸 p-ニトロフェニルの加水分解 12．電気化学測定の基礎（起電力測定） 13．反応速度 14．演習 15．レポート 講評</p>		
テキスト	学生実験 実験書（大学生協で入手し履修ガイダンスには必ず持参すること）		
参考文献	「実験を安全に行うために」化学同人、「続・実験を安全に行うために」化学同人、「化学のレポートと論文の書き方」化学同人		
成績評価の基準・方法	すべての実験を行い、所定の書式でレポートを作成することを課す。レポートにそれぞれの実験結果が論理的にまとめられているかで評価する。		
履修上の注意・履修要件	詳細については、学生実験 実験書に記載されている。		
実践的教育	該当しない		
備考	白衣、保護めがね、名札、関数電卓を必ず持参すること。実験に適した服装、履き物の着用を義務付ける。		