

授業科目名 ( 英文名 )	化学実験 ( Experiments of Chemistry )	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	1年次・後期
担当教員	高田 忠雄 応用化学工学科全准教授・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	化学実験では、安全かつ正確に実験を行うための基本操作と物質の安全な取り扱いを学ぶとともに、実験に用いる物質を構成する基本成分の分離と定性及び定量法の基礎を身につける。応用化学工学科における実験で使用される基本的な器具や実験操作方を身につけ、使用する試薬類の安全な扱いと処理方法を学ぶことにより、安全かつ正確に実験を行うことができるようにする。さらに、物質を構成している成分はどのようなものであるのか、またそれらをどのようにして分離・確認し(定性)、どのようにして正確に測定するか(定量)を習得する。		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法 化学分野における基礎的な実験・実習を通して、化学の研究を行う上での基盤となる知識と実験操作法を習得する。また、実験の実施を通じて化学現象を自らで考え理解する力を身につけ、研究計画・テーマ立案に必要な経験・知識の基盤を強化する。また4年次の卒業研究を行う上で必要となる様々な知識及び実験操作、物質の安全な取り扱いと処理方法および実験結果の整理と解析、実験ノートとレポートの作成方法について実施例をもとに教育を行う。さらに、ガラス器具類等比較的取り扱いの容易な器具類の使用法、物質の観察、分離と確認、定量など主に分析化学の基本操作をすべての学生が実際に行うことで身につける。</p> <p>授業計画  1. 履修ガイダンス  2. 安全講習  3. 実験結果のまとめ方  4. 基本操作  5. 恒量操作、測定容器の補正  6. 合金中(黄銅)の金属の定量  7. アルミニウムの重量分析  8. 硫酸銅中の結晶水の定量  9. 中和滴定  10. 酸化還元滴定  11. キレート滴定  12. 族及び族の分離、確認  13. 族の分離、確認  14. 族の分離、確認  15. レポートの講評</p>		
テキスト	応用化学工学科 化学実験テキスト (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	実験テキストを事前に熟読・予習し、実験日前に実験操作等をまとめたノートを作成しておくこと。各実験で特に必要になる関数電卓やグラフ用紙などを準備・持参すること。		
実践的教育	該当しない。		

## 備考

白衣、保護めがね、名札を必ず持参すること。実験に適した服装（白衣、保護メガネ）、履き物の着用を義務付ける。不適切な場合は、実験・実習に参加することはできない。