

関連科目、教科書および補助教材	
関連科目	化学、分析化学、無機化学、有機化学、物理化学、生物化学、化学工学、高分子化学
教科書	演習資料配布
補助教材等	関連科目教科書
学習上の留意点	
<p>予習および復習をすること。 復習の確認として、毎回の授業はじめに小テストを行う。 定期的にレポートを課す。 関連する教科書を利用すること。 授業で計算をすることがあるので、関数電卓を持参すること。</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>3年生までに学んだ化学の知識は、今後の卒業研究等に必要な知識となります。本科目によって今まで学んできた科目1つ1つを繋げて、化学全体の知識をより深めてください。</p>	

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	0. ガイダンス 1. 化学基礎1	・学習の意義, 授業の進め方, 評価方法を説明できる。 ・物質の成り立ちを説明できる。 ・原子の構造と周期律表を説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
2	2. 化学基礎2	・化学結合を説明できる。 ・気体の性質を説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
3	3. 化学基礎3	・溶液の性質を説明できる。 ・濃度計算ができる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
4	4. 化学基礎4	・化学反応について説明できる。 ・一般的な化学反応式について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
5	5. 分析化学	・酸、塩基及び中和反応について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
6	6. 分析化学	・酸化還元反応について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
7	7. 物理化学	・熱力学の第1法則及び第2法則について説明できる。 ・化学平衡について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
8	中間試験		
9	試験返却・解答解説 9. 無機化学1	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を説明できる。 ・金属元素の性質及び反応について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
10	10. 無機化学2	・非金属元素の性質及び反応について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
11	11. 有機化学	・有機化合物及び高分子の性質及び反応について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
12	12. 生物化学	・生体分子及び酵素の性質について説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
13	13. 化学工学	・物質収支及び熱収支について説明できる。 ・物質収支及び熱収支について計算できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
14	14. 地球科学	・環境及びエネルギーについて説明できる。	過去の教科書の該当箇所について予習をすること。
	期末試験		
15	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
総学習時間数			45 時間
講義			30 時間
自学自習			15 時間