

科目名	化学 I	英語科目名	Chemistry I
開講年度・学期	平成 27 年度・前期	対象学科・専攻・学年	物質工学科 1 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2 単位	単位種類	履修単位
担当教員	斉藤 光司 (非常勤)	居室 (もしくは所属)	非常勤控室
電話		E-mail	
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)	JABEE 基準
1. 原子の構造および電子配置と周期律の関係を説明できる。		③	
2. 化学反応式と量的関係を理解し、計算できる。		③	
3. 酸と塩基の反応を説明でき、量的関係を計算により求められる。		③	
4. 酸化還元反応を説明でき、量的関係を計算により求められる。		③	
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1-4; 中間試験および定期試験で 60%以上の得点により達成とする。			
評価方法			
中間試験および定期試験の平均による評価を原則とする。			
授業内容			
1. ガイダンス, 純物質と混合物, 化合物と元素 2. 原子の構造 3. 元素の周期律と元素の性質 4. イオン, イオン結合 5. 共有結合 6. 共有結合 (つづき), 配位結合 7. 分子間の結合, 金属結合, 化学結合と物質の分類・用途 8. 大きな数と小さな数, 有効数字とその計算法 演習 9. 原子量・分子量・式量 演習 10. 物質量 11. 物質量 演習 12. 溶液の濃度, 溶解度 演習 13. 化学反応式と量的関係 演習 14. 総合 演習 15. 【前期中間試験】 16. 酸と塩基 17. 水素イオン濃度と pH 18. 水素イオン濃度と pH 演習 19. 中和反応と塩の生成 20. 中和滴定 21. 中和滴定 演習 22. 酸化と還元 23. 酸化剤と還元剤 24. 酸化剤と還元剤 (つづき) 25. 金属の酸化還元反応 26. さまざまな酸化還元反応 電池 27. さまざまな酸化還元反応 電気分解 28. さまざまな酸化還元反応 電気分解 演習 29. 総合演習 30. 総合演習 【前期定期試験】	対応する教科書の範囲 (予定) 基礎 pp. 22~31, (中学校の復習) 基礎 pp. 40~45 基礎 pp. 44~55 基礎 pp. 56~64 基礎 pp. 66~69 基礎 pp. 70~75 基礎 pp. 76~87 基礎 pp. 213~218 基礎 pp. 110~113 基礎 pp. 114~117 基礎 pp. 118~119 基礎 pp. 122~123, 化学 pp. 43~47 基礎 pp. 124~130 基礎 pp. 138~143 基礎 pp. 143~149 基礎 pp. 151~155 基礎 pp. 156~167 基礎 pp. 168~173 基礎 pp. 174~177 基礎 pp. 178~181 基礎 pp. 182~185 基礎 pp. 186~191, 化学 108~113 基礎 192~193, 196~197, 化学 114~117 基礎 pp. 194~195, 化学 118~119		
キーワード	原子の構造, 化学結合, 物質量, 化学反応式, 酸と塩基, 中和反応, 酸化還元反応		
教科書	化学基礎 (東京書籍), 化学 (東京書籍)		
参考書	スクエア最新図説化学 (第一学習社), セミナー化学基礎+化学 (第一学習社), フォローアップドリル (数研出版)		
カリキュラム中の位置づけ			

前年度までの関連科目	なし
現学年の関連科目	化学Ⅱ
次年度以降の関連科目	化学演習
連絡事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・授業は予習を前提とします。シラバスを見て、次回の授業範囲を確認し、教科書を読んでわからなかったところをマークして、授業に臨んでください。なお、シラバスは変更されることもあるので、最新のシラバスを確認してください。 ・授業は講義と演習を中心とし、時々課題を課す他、小テストを行います。 ・原則として、中間試験、定期試験未受験者は再試験を認めないものとします。 	
シラバス作成年月日	平成 27 年 2 月 25 日