科目名（Eng）	化学(Chemistry)								
担当教員	機械：内田修司、電気：押手茂克、建設：羽切正英								
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間・区分・単位数・時間数				分野	形態	備考
	一般科目MEK科	1	通年	必修	3	(90)	一般	B	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(A-1)．(A-2)．(B-1)． 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)．								
授業の概要と方針	中学校理科の基礎の上に、さらに進んだ化学的な方法で自然の事物・現象に関する問題を取り扱い、高専における専門教育の基礎となる基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な思考を修得する。								
到達目標	①物質を構成する粒子とその結合のしかたを理解し、物質量の計算ができる。②化学反応には熱の出入りがあることを理解し、ヘスの法則を用いて熱量を計算できる。③酸・塩基の定義を理解し、中和の計算ができる。④酸化・還元の定義を理解し、酸化数の変化が利用できる。								

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
前期	1	化学と人間生活　物質の構成	物質の種類と性質、純物質と混合物	
	2	物質の探究	元素、原子、分子	粒子について
	3	物質量	原子の構造、同位体、電子配置	用語の意味を整理しておく 問題集の基礎問題を解いておく
	4	物質の構成粒子２	電子配置、イオン	
	5	物質の構成粒子３	原子量・分子量・式量	
	6	物質の構成粒子４	物質量　気体	
	7	まとめ	中間試験の答案確認　まとめ	
	8	物質量と化学反応式１	化学変化　化学反応、物質量	
	9	物質量と化学反応式２	物質量と化学反応式	
	10	物質量と化学反応式３	化学反応の量的関係、演習	
	11	実験（第8週から12週位に実施）	化学反応の量的関係	
	12	溶液の濃度、溶解度	質量パーセント濃度、モル濃度	
	13	化学反応と熱１	温度と熱、反応熱、熱化学方程式	
	14	化学反応と熱２	熱化学方程式とヘスの法則	
	15	まとめ	答案の確認	
後期	16	前期の復習	演習問題	
	17	酸と塩基１	酸性と塩基性　酸、塩基の定義	問題集の計算問題を解いておくこと
	18	酸と塩基２	水の電離と水溶液のpH	
	19	酸と塩基３	中和反応と量的関係	
	20	実験（第18週から22週位に実施）	中和反応の量的関係	実験レポートの作成
	21	演習	確認問題	
	22	酸化還元反応１	酸化と還元、酸化数	用語の意味を整理しておく 酸化数の定義 酸化剤と還元剤の働きと酸化数の変化 電池と電気分解の違い 問題集を解いておく
	23	酸化還元反応２	酸化数の変化と酸化、還元	
	24	酸化還元反応３	酸化剤、還元剤　量的関係	
	25	実験（第23週から27週位に実施）	酸化還元反応の量的関係、電池、電気分解など	
	26	酸化還元反応４	酸化還元と金属のイオン化傾向	
	27	酸化還元反応５	電池と酸化還元反応	
	28	酸化還元反応６	演習または実験（電池）	
	29	酸化還元反応７	電気分解、ファラデーの法則	
	30	1年次のまとめ	答案の確認、学習内容の確認	

試験について	中間試験は共通科目試験日に実施する。前後期末試験とも試験時間は50分で実施する。
評価方法	定期試験70%、実験レポート10%、小テスト及び課題10%、授業への参加状況10%で評価する。
教科書	化学Ｉ新改訂（実教出版）　2011エクセル化学Ｉ+II（実教出版）増補三訂版　サイエンスビュー化学総合資料(実教出版)
参考書	化学Ｉ、化学Ⅱ　野村祐次郎他　数研出版
関連科目	
履修上の注意	物質の性質、製法、利用など身近な生活の例に照らし合わせて理解することが大切である。