

科目名 (Eng)		基礎化学実験 (Experiment in Chemistry)						
担当教員		中村重人、内田 修司						
対象学年等	学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	備考
	物質工学科	2	前期	必修	1	(30)	専門	C
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(D-1)、(E-1)、(F-1)。 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)、4)。							
授業の概要と方針	安全管理、濃度の計算、基礎的操作の実験を通して、化学の実験をする者としての基礎的な知識・技術を学び、定性分析を通して、それらの基礎的な知識・技術を修得する。							
到達目標	①安全に関する基礎的な知識・技術を理解し、試薬や実験室を安全に使用できる。②直時天秤や実験器具の使用法を理解し、秤量や溶液調整を正確に実験できる。③溶液内の反応を理解し、定性分析で起きた現象を説明できる。							
授業計画								
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習	
前期	1	実験の心構え	実験の安全管理					
	2	実験の基礎 (1)	濃度計算及び器具の使用法				計算方法の確認	
	3	実験の基礎 (2)	安全教育、消火訓練				化学実験の安全指針など実験室での安全について情報を集めてみよう	
	4	実験の基礎 (3)	実験室内での安全管理に関する試験					
	5	実験の準備 (1)	試薬使用量の計算及び試薬調製法の理解				各溶液の調製方法を確認しておくこと	
	6	実験の準備 (2)	試薬使用量の計算及び試薬調製法の理解					
	7	安全講習、実験の準備	実験の説明と注意、器具の配布					
	8	溶液調整	無機半微量分析における使用試薬の調製				操作手順の確認	
	9	無機半微量分析 (1)	第1族金属の各個反応及び確認反応				実験ノートに必要な情報を記載しておくこと 試薬の性質、使用器具類、実験手順など	
	10	無機半微量分析 (2)	第2族金属の各個反応及び確認反応					
	11	無機半微量分析 (3)	第2族及び第3族金属の各個反応及び確認反応					
	12	無機半微量分析 (4)	第3族金属の各個反応及び確認反応					
	13	無機半微量分析 (5)	第4族金属の各個反応及び確認反応					
	14	演習	金属の定性反応の確認					
	15	演習と総括	実験の確認					
試験について	試験は行わない							
評価方法	レポート、平素の成績、実験への取り組み状況など総合的に評価する。							
教科書	無機半微量分析、松浦二郎・西川勝・栗村芳実、東京化学同人 化学実験の安全指針、日本化学会編、丸善							
参考書	図解分析化学の実験マニュアル、岩附正明・太田清久、日刊工業新聞社							
関連科目								
履修上の注意	①自学自習ノートを学生に準備させて次の授業時間の予習をさせ、それを毎時間提出させる。②基礎的な安全に関する試験の合格者が無機半微量分を行う。完全に理解するまで試験を行うので、よく実験の予習・復習を行うこと。③実験レポートを作成し、それを提出期限までに提出させる。							