

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	分析化学 I	
科目基礎情報							
科目番号		0012		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		物質化学工学科		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		化学 斉藤烈他編 啓林館 / 補助プリントや演習課題を配布する。					
担当教員		石丸 裕士					
到達目標							
1. 各族（希ガス・ハロゲン・カルコゲン・ニクトゲン・14族）ごとに単体・化合物の化学的特徴や製造方法・用途を理解し、酸塩基や酸化還元概念を用いて説明できる。 2. 気体の性質・発生法・発生実験の注意点を理解し、説明できる。 3. 各族（アルカリ金属・アルカリ土類金属・13族）及び幾つかの遷移元素について単体・化合物の化学的特徴や製造方法・用途を理解し、酸塩基や酸化還元概念を用いて説明できる。 4. 定性分析法・溶解度という観点から混合イオンの分離法や検出法について説明できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程（本科1～5年）学習教育目標（2）							
教育方法等							
概要		化学で学んだ、物質の状態・物質の構成粒子・化学結合・酸塩基・酸化還元概念の知識を用いて、無機物質の各元素とその化合物の化学的特徴や性質が説明できるようになる。気体の発生法や金属イオンの分離・確認について、化学反応式で説明できるようにする。					
授業の進め方・方法		授業中に教科書の内容を説明すると共に、グループで学習内容について説明し合う時間や演習課題に取り組む時間も設ける。単に丸暗記することのないように理解を深めて欲しい。					
注意点		関連科目 化学・化学演習Ⅰ・物質化学工学実験Ⅰ・分析化学Ⅱ・分析化学Ⅲ・機器分析と関連深い。 学習指針 授業中のグループ活動は勿論、家庭学習向け課題にも能動的かつ積極的に取り組むことが必要である。					
学修単位の履修上の注意							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	周期表と希ガス族元素		周期表の概要について説明できる。希ガス族元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		2週	ハロゲン族元素 1		ハロゲン族元素の主な単体や化合物の化学的特徴について説明できる。		
		3週	ハロゲン族元素 2		ハロゲン族元素の主な単体や化合物の製造方法・用途について説明できる。		
		4週	カルコゲン元素		カルコゲン元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		5週	ニクトゲン元素		ニクトゲン元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		6週	14族元素		14族元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		7週	気体の発生		気体の性質・発生法が化学反応式で説明できる。		
		8週	後期中間試験		授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。		
	4thQ	9週	アルカリ金属元素		アルカリ金属元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		10週	アルカリ土類金属元素		アルカリ土類金属元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		11週	13族元素		13族元素の主な単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		12週	遷移元素 1		主な遷移元素について、単体や化合物の化学的特徴や製造方法・用途について説明できる。		
		13週	遷移元素 2		主な錯体・錯イオンの構造や名称について説明できる。		
		14週	金属元素の検出と分離		金属イオンの系統分離が化学式で説明できる。		
		15週	学年末試験		授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。		
		16週	試験返却・解答		試験問題を見直し、理解が不十分な点が解消できるようになる。		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力		分野別の専門工学	化学・生物系分野	分析化学	いくつかの代表的な陽イオンや陰イオンの定性分析のための化学反応について理解できる。	3	
評価割合							

	試験	レポート				その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
	70	30	0	0	0	0	100