

佐世保工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	工業分析化学
科目基礎情報						
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	複合工学専攻		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	基礎からわかる分析化学（加藤・塚原共著，森北出版）/演習プリント					
担当教員	田中 泰彦					
到達目標						
1.酸塩基平衡を説明できる。（A4） 2.錯形成平衡を説明できる。（A4） 3.溶解平衡を説明できる。（A4） 4.酸化還元平衡を説明できる。（A4） 5.酸塩基平衡，錯形成平衡，溶解平衡及び酸化還元平衡からなる溶液内化学平衡を説明できる。（A4）						
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 （到達目標1）	様々な酸塩基平衡を説明できる。		一般的な酸塩基平衡を説明できる。		酸塩基平衡を説明できない。	
評価項目2 （到達目標2）	様々な錯形成平衡を説明できる。		一般的な錯形成平衡を説明できる。		錯形成平衡を説明できない。	
評価項目3 （到達目標3）	様々な溶解平衡を説明できる。		一般的な溶解平衡を説明できる。		溶解平衡を説明できない。	
評価項目4 （到達目標4）	様々な酸化還元平衡を説明できる。		一般的な酸化還元平衡を説明できる。		.酸化還元平衡を説明できない。	
評価項目5 （到達目標5）	様々な酸塩基平衡，錯形成平衡，溶解平衡及び酸化還元平衡からなる溶液内化学平衡を説明できる。		一般的な酸塩基平衡，錯形成平衡，溶解平衡及び酸化還元平衡からなる溶液内化学平衡を説明できる。		酸塩基平衡，錯形成平衡，溶解平衡及び酸化還元平衡からなる溶液内化学平衡を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A-4 JABEE b JABEE d-1 JABEE e						
教育方法等						
概要	紫外吸収、赤外吸収、核磁気共鳴吸収、質量スペクトルによる有機化合物の構造解析およびX線回折分析、蛍光X線分析による無機化合物の定性、定量分析法を理解させる。					
授業の進め方・方法	授業進行：授業内容は授業理解度をみながら変更する場合がある。 予備知識：分析化学の基礎知識。 講義室：専攻科教室 授業形態：講義と演習 ・黒板への板書を中心とした座学形式で授業を進める。 ・内容確認のために課題を出す。 学生が用意するもの：関数電卓は毎回持参すること。					
注意点	評価方法：試験（計2回）の平均点を80%、ポートフォリオ（演習テスト・提出物の提出状況）を20%、合計100点満点で評価して60点以上を合格とする。 自己学習の指針：配布演習プリントを自習課題とし，毎回の授業の整理を行うこと。試験前には，配布演習プリントを理解できていること。 オフィスアワー：随時 ※到達目標の（ ）内の記号はJABEE学習・教育到達目標					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	酸塩基平衡の基礎	酸塩基平衡の基礎 を理解できる。		
		2週	水溶液中の酸および塩基の解離反応	水溶液中の酸および塩基の解離反応 を理解できる。		
		3週	酸および塩基のpHによる化学種の分布	酸および塩基のpHによる化学種の分布 を理解できる。		
		4週	溶解平衡の基礎	溶解平衡の基礎 を理解できる。		
		5週	溶解平衡におけるpHの効果	溶解平衡におけるpHの効果 を理解できる。		
		6週	酸化還元平衡の基礎	酸化還元平衡の基礎 を理解できる。		
		7週	酸化還元平衡におけるpHの効果	酸化還元平衡におけるpHの効果 を理解できる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	酸化還元平衡と溶解平衡	酸化還元平衡と溶解平衡 を理解できる。		
		10週	錯形成平衡の基礎	錯形成平衡の基礎 を理解できる。		
		11週	錯形成平衡における配位子濃度と錯イオンの濃度分布	錯形成平衡における配位子濃度と錯イオンの濃度分布を理解できる。		
		12週	錯形成平衡と溶解平衡	錯形成平衡と溶解平衡 を理解できる。		
		13週	錯形成平衡と酸化還元平衡	錯形成平衡と酸化還元平衡 を理解できる。		
		14週	錯形成平衡におけるpH効果	錯形成平衡におけるpH効果を理解できる。		
		15週	キレート滴定	キレート滴定 を理解できる。		
		16週	期末試験			
評価割合						
		試験	ポートフォリオ	合計		
総合評価割合		80	20	100		
専門的能力		80	20	100		