科目名		分析化学Ⅱ (Analytical ChemistryⅡ)								
学 年	学 科(コ・	ース)	単(	立 数	必修 / 遊	選択 授	<b>B</b> 業形態	開講時	期総	時間数
第2学年	物質工学	≐科	履修	1 単位	必修		講義	後期	3	0 時間
担当教員	1 (7	常勤】 教授	受 小倉 薫	į.				l .		
学習到達目標										
化学分析に必要な基礎的な理論と操作の原理について説明する。また、分析化学 I、無機化学 I、IL 、IL 及び無機分析化学実験 I、ILと合わせて分析化学に関する知識の有機的連携を目指す。 ①重量分析や定性分析を説明することができる。。 ②酸化還元反応が理解でき、酸化還元滴定の計算ができる。 ③ きレート滴定やイオン交換、溶媒抽出の原理が理解でき、それらを利用した分析法を説明できる。										
到達目標 (評価項目)		到達レベル 目安		好な到達し 目安			)到達レベ. 目安		未到達レ^ 目安	
到達目標		や定性分析 拍明できる。		分析や定情 程度説明で			や定性分析		分析や定位できない。	生分析が
到達目標②			計算き, 西	還元反応が 竣化還元滴 ′4程度でき	定の計算		反応が理解 還元滴定の 隻できる。			が理解で
到達目標 ③	換,溶媒拍 説明でき,	を やイオン 出出の原理 それらを まという それらを ままい ままる さいきる こっぱい かいき かいき かいき かいき かいき かいき かいき かいき かいき かい	が り用 説明 計算 した:	ート滴定や 容媒抽出の でき、それ 分析法に関 4程度でき	)原理が らを利用 関する計算	換,溶媒 説明でき,	商定やイオ: 曲出の原理 それらをれ 去に関する まできる。	が 換, 注 利用 理解	ート滴定や 容媒抽出 <i>の</i> できない。	
学習·教育到達目	目標	(A	<b>A</b> )	J	IABEE <b>基準</b>	<u>1</u> (2)				
			達	成度	評価(9	6)				
指標と評価割合	方法	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合		35	35	10	20					100
知識の基本的な理 【知識・記憶、理解し		0	0	0	0					
思考・推論・創造へ 適用力 【適用、分析レベル		0	0	0						
汎用的技能 【 】										
態度・志向性(人間)	力)				0					
総合的な学習経験 創造的思考力 【 】	٤									

	関連科目、教科書および補助教材				
関連科目	化学 I A, 化学 I B, 分析化学 I				
教科書	「溶液の化学と濃度計算」 立屋敷哲著 (丸善)				
補助教材等	プリント(演習問題等)				

## 学習上の留意点

授業の復習をすること。成果をレポートで確認する。レポートは提出期限を遵守するなどの点を態度・志向性(主体性と自己 管理力)として評価に取り入れる。

講義の内容は分析化学に関する計算がほとんどで、自身で繰り返し計算することによってその手法が身につく。面倒とは考えずに必ず計算を自らの手で行うこと。答えだけを見て分かった気になっても、実際に解けなければ意味がない。

再試験は実施しないが、平均点が極端に低い場合には実施を検討する。もし実施することがあれば、成績評価には本試験の得点を加味する。また、単位認定試験では学生ごとに理解が不足している範囲を指定して試験を行う。この時にも、前年度のその範囲の得点により合格点を指定する。

## 担当教員からのメッセージ

分析化学を学ぶ上で中和や酸化還元の概念の理解は不可欠である。また,各種の平衡反応に関する理解は様々な化学 プロセスを解くための前提ともなる。これらに躓くとこの科目より後に学ぶ多くの専門科目の履修の際に,十分な理解が期待 できない。自分自身の専門性の確立のためにしっかりと取り組んでもらいたい。やればできるはずです。

授	業	の	明	細

12 37 V 71 MAI						
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)			
1	溶解平衡と溶解度積	溶解度・溶解度積についてついて理解し、必要な計算が出来る。				
2	重量分析	沈殿による物質の分離法について理解し、化学量 論から沈殿量の計算ができる。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
3	陽イオンの定性分析	代表的な陽イオンの定性分析のための化学反応 について理解している。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
4	陰イオンの定性分析	代表的な陰イオンの定性分析のための化学反応 について理解している。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
5	酸化還元1	酸化・還元について理解する。 酸化数について理解する。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
6	酸化還元2	酸化・還元の半反応式の求め方を理解する。(プリント配布) ハテスト実施	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
7	酸化還元3	酸化・還元の全反応式の求め方を理解する(プリント配布)。酸化還元滴定の原理を理解する。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
8						
9	酸化還元滴定	酸化還元滴定の理解を深め、酸化剤および還元剤の濃度計算ができる。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
	試験返却·解答解説 錯体	試験解説により,間違った箇所が理解できる。 錯体の生成について理解している。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
11	錯化滴定、キレート滴定	錯化滴定、キレート滴定についての原理を理解し、 金属イオンの濃度計算ができる。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
12	イオン交換	イオン交換による分離方法に関する概略が理解で きる。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
13	溶媒抽出	溶媒抽出を利用した分析法について理解している。	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
14	総合演習	10週から13週にかけての総合演習を行う。 小テスト実施	前回の講義で取り上げた 内容の復習をレポート提 出			
	<b>*</b>					
15	試験返却・解答解説 まとめ 授業改善アンケートの実施	試験解説により,間違った箇所が理解できる。 学習事項のまとめを行う。				
	総 授 :	30 時間				