

登録コード	T1023200	開講年度	2026			
授業科目	分析化学演習(16T以降)				担当教員	林 文隆 他
英文授業名	Exercise in Analytical Chemistry				副担当	新井 進
単位数	1	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・2時限	対象学生
講義室	工W2-101教室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	該当					
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】			【授業の達成目標】		
	25Tカリ, 23Tカリ					
	【22T～】専門的学力を基礎とし, 的確な情報を収集・理解し, これを他の人に発信できる能力が身についている。				・溶液中の4つのイオン反応(酸塩基反応, 錯体生成反応, 沈殿反応, 酸化還元反応)について定量的な取り扱いができるようになる。	
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				自身で応用力をもとに実験計画をたてられるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	本講義では, 定量分析の基礎, 化学平衡および4種類の滴定分析法(酸塩基, 錯体生成, 沈殿, 酸化還元)に関する演習問題を解く。本講義は「分析化学」とセットとなっており, 分析化学の授業の終わりに課題として演習問題を出す。場合により講義中に学生を指名して, 演習問題を解いて解説してもらう。必ず予習して講義演習にいどんでください。					
(5)授業計画	第1回 ガイダンス・分析化学とは 第2回 化学平衡(溶液中の化学平衡と平衡計算の基本) 第3回 化学平衡(活量、熱力学的平衡) 第4回 酸塩基平衡(酸塩基理論, pHなど) 第5回 酸塩基平衡(緩衝液, 多塩基酸とその塩など) 第6回 酸塩基滴定 第7回 中間演習 第8回 錯生成反応 第9回 キレート滴定(酸解離平衡など) 第10回 キレート滴定(滴定曲線, 終点の検出など) 第11回 沈殿反応 第12回 沈殿滴定 第13回 酸化還元反応(酸化還元電位, ネルンストの式など) 第14回 酸化還元反応(平衡電位, 平衡定数など) 第15回 酸化還元滴定 第16回 期末試験					
(6)成績評価の方法	科目の基本的内容を理解したと認められる者(成績が60点以上)について単位を認定する。具体的には中間テスト(40点)、期末試験(50点)および課題点等(10点)をもとに成績を評価する。					
(7)成績評価の基準	90点以上を秀, 80-89点を優, 70-79点を良, 60-69点を可, 59点以下を不可とする。					
(8)事前事後学習の内容	「分析化学」の講義で課された演習問題を解く。講義内容は, 十分に復習しておく。					
(9)履修上の注意	この講義は「分析化学」とセットになっているので, 必ず「分析化学」を受講し, 理解を深めること。					
(10)質問, 相談への対応	授業終了後あるいは電子メールにて質問を受け付ける。担当教員の電子メールアドレスは学生便覧等に掲載されている。木・金曜日の16:30から18:00までをオフィスアワーとする。研究室の場所はAICS E2棟5階507室あるいは旧環境棟2階203室。メールで事前に連絡ください(fhayash@shinshu-u.ac.jp)。					
(11)その他	各自, 関数電卓とノートPCを持参すること。					
【教科書】	基礎分析化学, 宗林由樹・向井 浩 共著, サイエンス社					
【参考書】	・クリスチャン分析化学 基礎編(原書7版), Gary D. Christian 著, 原口紘幸 監訳, 丸善。(税込4,290円) ・クリスチャン分析化学 機器分析編(原書7版), Gary D. Christian 著, 原口紘幸 監訳, 丸善。(税込4,620円)					