

登録コード	SSC01500	開講年度	2026				
授業題目	計測化学特論					担当教員	高橋 史樹
英文授業名	Topics in Analytical Chemistry					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・2時限		
講義室	理学部第5講義室				備考		
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				⇔	【授業の達成目標】	
	2 6 SSカリ・理学, 2 5 SSカリ・理学, 2 4 SSカリ・理学						
	【DP5】専門知識に基づいた見識を持ち、その妥当性を理論的に説明し、議論する能力				⇔	専門知識に基づいた見識を持ち、その妥当性を理論的に説明し、議論する能力を得ることができるようになる。	
(2)授業の概要	分離分析法のうち、汎用的な手法である薄層クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィーおよび液体クロマトグラフィーを取り上げて講義する。分離分析にかかる基礎的理論を理解した後、環境試料中の分離分析法の実習として、湖沼中の水の分析を行う。 なお、本実験授業の一部は担当教員が地方公務員研究技術職の実務経験を活かした講義および演習を行い、社会における分析化学の役割および責任について紹介する。						
(3)授業のキーワード	分離化学, 溶媒抽出, 固相抽出, ガスクロマトグラフィー, 液体クロマトグラフィー, イオンクロマトグラフィー, 実務経験のある教員による授業科目						
(4)授業計画	第1回：授業内容と日程の説明 第2回：分離分析化学の定義と実際 第3回：分離分析化学の取り扱う領域とクロマトグラフィー 第4回：クロマトグラフィーの基礎理論 第5回：ガスクロマトグラフィーの基礎理論 第6回：液体クロマトグラフィーの基礎理論 第7回：薄層クロマトグラフィーの基礎理論 第8～9回：薄層クロマトグラフィーによる薬物の分離・抽出実習 第10回：実習結果討論 第11～14回：諏訪湖の水質の化学分析実習 第15回：まとめと補足説明 本実習は諏訪湖で諏訪臨湖実験所専任教員の支援のもと湖上観測や試料採取を行う。						
(5)成績評価の方法	講義内容に関するレポートを授業の進捗状況に応じて課す。加えて、実習レポートの内容によって成績を評価する。						
(6)成績評価の基準	各講義中に課したレポート（50点）および実習レポート（50点）の配分で成績評価とする。 90点以上秀, 80点以上優, 70点以上良, 60点以上可, 60点未満不可。						
(7)事前事後学習の内容	適宜指定する。						
(8)履修上の注意	授業中で学習した基礎知識に基づき、実践的な分析化学への応用を目的とした湖沼水の水質分析実習を授業の後半に行う。フィールドに赴くため、各自実習保険等への加入が必要である。 また、実習中において教員等の指導に従わない場合や社会通念上著しく問題が発生する可能性がある場合には、履修を中止または中断させることがあるため注意すること。 ただし、水質調査のための実習は各指導教員の許可を得た受講生のみ行い、その他の受講生はレポートなどの代替課題を課す。						
(9)質問,相談への対応	授業内容についての質問は、各講義時間中に受け付ける。 授業時間以外の質問については、高橋教員研究室（理学部A棟312号室）まで来た上で質問すること。 ただし、離席している場合もあるためメールなどで事前に調整することが望ましい。 E-mail: takahashi@shinshu-.ac.jp						
【教科書】	適宜、資料を配布する。						
【参考書】	適宜、資料を配布する。						