

登録コード	A4A03200	開講年度	2026				
授業科目	分析化学					担当教員	梅澤 公二 他
英文授業名	Analytical Chemistry						中村 浩蔵・伊原 正喜
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学生	農学部2年生
講義室	農学部23番講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
						備考	
信大コンピテンシー非該当							
(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】	
		2025Aカリ					
		【2025年度以降カリキュラム対象】2.【専門性】 農学分野の専門的な学識と技術が身についている。				成分分析に関する基本的な確認試験法や化学計算を理解できる。物質の物理化学的性質とその性質を応用した分析方法について理解できる。	
		【2025年度以降カリキュラム対象】3.【情報分析・発信力】論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				化合物の分析で行なわれている抽出法や分離・分析方法の理論について理解できる。	
(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		分析化学は物質の性質に基づいて目的の分子や原子を同定および分取・定量するための基礎的な学問です。応用面は幅広く、食品分析、環境分析、医薬品・衛生試験などがあります。本講義では、濃度計算や化学平衡論の基本から学習し、測定原理や分離抽出の理論を学び、実例を挙げて理解を深めます。					
(5)授業計画		1回 分析化学入門（梅澤） 2回 信州大学基盤研究支援センター 機器分析支援部門・伊那分室の見学説明会（梅澤、センター員） 3回 食品一般成分の試験法、公衆衛生・医薬品の試験法（梅澤） 4回 データの取り扱い、化学平衡論概説（梅澤） 5回 電気化学分析法、免疫分析法（梅澤） 6回 理解度確認テスト（梅澤） 7回 サンプル調製：固体抽出・分配・相変化・蒸留・再結晶（伊原） 8回 光分析法(分光法)(1)電磁波とエネルギー（伊原） 9回 光分析法(分光法)(2)電子軌道と吸光・蛍光（伊原） 10回 光分析法(分光法)(3)NMRの原理（伊原） 11回 光分析法(分光法)(4)NMRチャートの読み方（伊原） 12回 理解度確認テスト（伊原） 13回 クロマトグラフィー（1）原理と種類（中村） 14回 クロマトグラフィー（2）定量法（中村） 15回 質量分析法：LC-MS/MSの原理と分類、マトリックス効果（中村） 授業アンケート 16回 理解度確認テスト（中村） 第6,12,16回の理解度確認テストにやむを得ない理由で欠席する場合には必ず事前に連絡すること。					
(6)自主学習の指針		・理解を助け、授業内容を確認するためにeALPSで小テストなどを実施します。 ・配布資料は、eALPSから随時ダウンロードして自由に利用できます。 ・教科書や参考書を活用してください。					
(7)成績評価の基準		秀：授業の達成目標水準から見て卓越している。（90点以上） 優：授業の達成目標水準よりかなり上にある。（80～89点） 良：授業の達成目標水準よりやや上にある。（70～79点） 可：授業の達成目標水準にある。（60～69点） 不可： 授業の達成目標水準にない。（59点以下）					
(8)事前事後学習の内容		事前学習：教科書、eALPS掲載の配布資料や参考書で予習をしてください。 事後学習：教科書、eALPS掲載の小テストや参考書で復習をしてください。					
(9)テストやレポートの予定		授業内容を深く理解するため、eALPSの小テストやレポートが課されることがあります。 第6，12，16回は理解度確認テスト（筆記試験）を実施します。					
(10)成績評価の方法		・小テストやレポート30%、理解度確認テスト70%の総合点で評価します。 ・不可（0-59）、可（60-69）、良（70-79）、優（80-89）、秀（90-100）。					
(11)質問、相談への対応および連絡先		梅澤：メールで連絡をください。梅澤e-mail: koume@shinshu-u.ac.jp 伊原：随時対応します。伊原のメールアドレス(m_ihara@shinshu-u.ac.jp)に連絡すること。 中村：オフィスアワー（毎週木曜日12:00～13:00）、メール（随時受け付け）で対応します。メール等でアポイントを取り積極的に研究室を訪ねてください。 食品分子工学研究室（食料生産応用生命科学棟2階） e-mail: knakamu@shinshu-u.ac.jp					
(12)履修上の注意		eALPS掲示内容を必ず確認してください。 原則、すべての授業へ出席してください。					
【教科書】		・これからの環境分析化学入門（小熊幸一・上原伸夫・保倉明子・谷合哲行・林英男 編著 講談社サイエンティフィック） ・eALPS掲載の配布資料					

【参考書】	・物理化学（アトキンス著、中村亘男・千原秀昭訳、東京化学同人） ・入門クロマトグラフィー第2版（Gritterら著、原昭二訳、東京化学同人） ・スタンダード分析化学（角田欣一・梅村知也・堀田弘樹 共著 裳華房） ・有機化合物のスペクトルによる同定法演習編（岩澤伸治・豊田真司・村田滋 共著 東京化学同人） ・クリスチャン分析化学 上・下（Christianら著、今任稔彦・角田欣一 監訳 丸善出版） ・ハリス分析化学 上・下（Harris著、宗林由樹 監訳、岩元俊一 訳 化学同人）
-------	--