

登録コード	SC406200	開講年度	2026					
授業題目	分析化学Ⅰ					担当教員	巽 広輔	
英文授業名	Analytical ChemistryⅠ					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・1時限	対象学年	2年	
講義室	理学部第10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】	
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ							
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識					⇔	実験で得られる定量的データを適切に取り扱えるようになる。	
	【2023年度以降カリキュラム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力					⇔	定量的データの適切な取り扱い方に基づいたレポートが書けるようになる。	
(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	ストラテジー・デザイン人材養成コース、ライフクリエイター養成コース							
(4)授業の概要	前半では、化学量論に基礎をおく分析（重量分析，容量分析）を題材とし，くり返し測定におけるデータのとり方とまとめ方を，後半では，機器分析（吸光光度分析）を題材とし，検量線を用いる方法でのデータのとり方とまとめ方を学ぶ。題材として扱うこれらの方法において不可欠な予備知識，すなわち化学量論および分光化学の基礎についても，あわせて解説する。							
(5)授業のキーワード	1. 自然科学に関する知識の応用 2. 化学の発展的知識を身に付ける 3. 化学技術の発展的技術を身に付ける							
(6)授業計画	第1回：序論（実験科学における測定，計測，計量） 第2回：物理量とその単位 第3回：化学量論計算（濃度の表し方，物質量とその当量関係） 第4回：実験誤差（偶然誤差と系統誤差，精度と確度） 第5回：正規分布，標準偏差，信頼限界・信頼区間 第6回：誤差の伝播と有効数字 第7回：前半のデータのとり方とまとめ方についての演習 第8回：光とは何か 第9回：光と物質の相互作用 第10回：紫外可視吸収分光法 第11回：相関，回帰，最小二乗法 第12回：検量線と検出限界・定量限界 第13回：後半のデータのとり方とまとめ方についての演習 第14回：その他の分光法（蛍光分光法等） 第15回：まとめ（最後の15分で授業アンケートを行う） 定期試験							
(7)成績評価の方法	前週の授業内容の理解を問う小テストを毎回授業の冒頭15分で行う。成績は小テストと期末試験を総合して評価する。 100点満点で，90点以上を秀(S)，80点以上90点未満を優(A)，70点以上80点未満を良(B)，60点以上70点未満を可(C)，60点未満を不可(D)とする。 期末試験を受験しなかった場合は、成績評価外とする。							
(8)成績評価の基準	評価については次の評価基準を基本としている。 秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある 不可（D）： 授業の達成目標の水準よりやや下にある 不可（F）： 授業の達成目標の水準にない 筆記試験に対して、授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」							
(9)事前事後学習の内容	前週の授業内容の理解を問う小テストを毎回授業の冒頭に行うので、復習してから授業に臨むこと。							
(10)履修上の注意	教科書に加えて、分析化学実験指導書、同実験ノート、関数電卓を毎回必ず持参すること。							
(11)質問、相談への対応	随時							
【教科書】	井村久則，樋上照男編，「基礎から学ぶ分析化学」，化学同人 井村久則，樋上照男編，「基礎から学ぶ機器分析化学」，化学同人							
【参考書】	J. N. Miller, J. C. Miller著，宗森信，佐藤寿邦訳，「データのとり方とまとめ方（第2版）—分析化学のための統計学とケモメトリックス」，共立出版							

【参考書】	東京大学教養学部化学教室，化学教育研究会編「化学実験」第3版，東京大学出版会 今任稔彦，角田欣一監訳，「原書7版クリスチャン分析化学Ⅰ．基礎編」，丸善出版 今任稔彦，角田欣一監訳，「原書7版クリスチャン分析化学Ⅱ．機器分析編」，丸善出版
-------	--