

登録コード	A4A42200	開講年度	2026				
授業科目	有機・分析化学系実験				担当教員	筒井 歩 他	
英文授業名	Laboratory in Organic and Analytical Chemistry					大神田 淳子・真壁 秀文・中村 浩蔵・河村 篤	
単位数	2	講義期間	後期(前半)	曜日・時限	木曜・3時限 木曜・4時限 木曜・5時限 金曜・3時限 金曜・4時限 金曜・5時限		
講義室	第2実験実習室	第5実験実習室	授業形態	実験	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】		
	2 0 2 5 A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付いている。				有機化合物の分析に必須の知識および基礎的な操作技術を習得できるようにする。		
	【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。				有機化合物の取り扱いや分析法について、原理とともに各操作の意味を理解した上で実践し、分析結果を精査してまとめられるようになる。		
(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	生命現象に関わりの深い有機化合物の取り扱いに関する専門的な知識や研究能力の基本事項を修得することを目的として実験を行う。内容は糖化学実験，医薬品有機化学合成実験，分離精製実験，有機合成実験からなる。実験ではコンピュータを活用し，マイクロソフトオフィスでのデータ処理、レポート作成も含む。またパワーポイント等で説明を行う。構造式を描くためにChemDrawのインストールが必要。						
(5)授業計画	糖化学実験（筒井）実施場所：第5 実験室 第1回（10/1）実験内容の説明、グルコースのアセチル化反応の実験 第2回（10/2）生成物の精製 （結晶化） 第3回（10/8）生成物の精製 （再結晶化） 第4回（10/9）収量の測定、片付け、構造解析に関する講義 医薬品有機化学合成実験（大神田）実施場所：第5 実験室 第5回（10/15）実験の基本と概要説明、実験準備 第6回（10/16）天然オイルからサリチル酸への変換 第7回（10/22）アスピリン合成と精製 第8回（10/23）生成物の機器分析 分離精製実験（中村）実施場所：第2 実験室 第9回（10/29）実験内容説明，実験準備 第10回（10/30）分析試料の調製 第11回（11/5）LC-MS/MS分析 第12回（11/6）分析結果の妥当性検証，片付け，清掃 有機合成実験（真壁・河村）実施場所：第5 実験室 第13回（11/12）クロスカップリング反応の概要説明（パワーポイントを使用，また実験操作に関しては動画を用いて説明する）、クロスカップリング反応の実験 第14回（11/13）反応生成物の精製 第15回（11/19）生成物の機器分析、クロスカップリング反応の演示実験 * 第15回目の授業で授業アンケートを実施します。						
(6)自主学習の指針	実験を行う前にテキストを熟読し実験の手順や危険な試薬を理解しておくこと。						
(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：事前に実験書を熟読し、実験に必要なことを調べる等すること。 事後学習：実験結果を精査し、実験レポートを作成すること。						
(9)テストやレポートの予定	担当教員に実験レポートを提出すること。						
(10)成績評価の方法	すべての実験を行った上で、各担当教員に提出する実験レポートで評価する。						
(11)質問、相談への対応および連絡先	各回の実験やレポートに関する質問は各担当教員に問い合わせてください。講義時間以外に各教員へ問い合わせる場合は各教員からメール等で指示を受けてください（各教員のメールアドレスは学生の手引き参照）。						
(12)履修上の注意	この科目は一般化学、および有機化学をすでに履修していることを前提に説明等を行います。この授業は実験科目のため、すべての回に出席することを前提とします。ただし、「信州大学における授業の出席に関する要項」第4が規定する「学修の補充の対象とする事由」で欠席した場合には各担当教						

(12)履修上の注意	員に相談し指示を受けてください。
【教科書】	実験テキストは教員毎に配布する。
【参考書】	必要に応じて紹介する。