

登録コード	F3C22230	開講年度	2026				
授業科目	天然物有機化学					担当教員	浅尾 直樹 他
英文授業名	Natuall Product Chemistry					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・2時限	対象学生	
講義室	繊維3 2 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】	
	2 2 Fカリ						
	【2022年度以前加付対象】自立した研究者・技術者として行動する能力					有機化学、生化学において重要な生体分子に関して、その構造上の特徴と化学的性質について理解し、有機化合物の構造と化学的性質の関連性が説明できるようになる。	
	2 4 Fカリ・化学材料、2 3 Fカリ・化学材料						
	【2023年度以降加付対象】共通教育による幅広い教養と、化学・材料に関する基礎科学を理解できる能力					糖質、アミノ酸、脂質などの生体分子に関する基礎的知識を学び、それらが生体にとって重要な分子であることを理解できるようになる。	
	【2023年度以降加付対象】化学・材料に関して、実験方法を理解し、専門的に解析および考察できる能力					有機合成化学の知識を身につけることにより、様々な反応の反応機構を理解できるようになる。また、簡単な分子であれば自ら合成経路を考案できるようになる。	
(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	マクマリーの有機化学25 - 27章に沿って、生体分子として重要な糖質、アミノ酸、ペプチド、脂質について講義する。続いて、反応機構、逆合成の概念、骨格形成反応などについて講義と演習を行うことで有機合成化学についての理解を深め、有機化合物の合成経路の考え方を習得する。また、課題を課すことで、講義内容の復習に役立たせる。						
(5)授業計画	本講義は、1 0 0 分授業で行う。 生体分子の理解、反応機構、逆合成解析など、随所で演習を取り入れながら講義を進める。 第 1回 生体分子：糖質 1 第 2回 生体分子：糖質 2 第 3回 生体分子：糖質 3 第 4回 生体分子：アミノ酸、ペプチド 1 第 5回 生体分子：アミノ酸、ペプチド 2 第 6回 生体分子：脂質 1 第 7回 生体分子：脂質 2 第 8回 生体分子：脂質 3 第 9回 天然物合成に向けた有機合成化学 1 第10回 天然物合成に向けた有機合成化学 2 第11回 天然物合成に向けた有機合成化学 3 第12回 天然物合成に向けた有機合成化学 4 第13回 天然物合成に向けた有機合成化学 5 第14回 天然物合成に向けた有機合成化学 6 授業アンケート 期末試験						
(6)成績評価の方法	課題と期末試験を概ね30:70の割合で評価し成績とする 特に下記の事項を中心に評価する 1) 糖質、アミノ酸の構造を立体化学が明らかとなるように記述できる 2) 生体分子の反応性、化学的性質を理解している 3) 主要な官能基変換反応を理解している 4) 主要な骨格形成反応を理解している 5) 逆合成解析を基に簡単な分子の合成経路が提案できる						
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「合格水準にある」、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」、難しい応用問題が解ければ「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	事前学習：授業計画に基づき、教科書や参考書を利用して講義内容を予習する 事後学修：講義内容を復習し、天然物有機化学の素養を身に付ける この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って、60時間以上の自主学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	一般化学、有機化学、の学習内容をよく復習しておくこと						
(10)質問、相談への対応	講義内、講義終了後の他、随時メールでも受け付ける						
(11)学生へのメッセージ	有機合成化学は、豊かな社会の構築に必要な新しい材料を創出するために必要な重要な学問です。これまでの有機化学の知識を整理して、実際の有機合成に使える実力を身につけてください。						
(12)その他							
【教科書】	マクマリー有機化学（下）第9版 東京化学同人						
【参考書】	マクマリー有機化学（上・中）第9版 東京化学同人						

【参考書】	最新有機合成法 設計と戦略 G.S.Zweifel, M.H.Nantz, P.Somfai, 檜山爲次郎 訳, 化学同人 ウォーレン有機合成: 逆合成からのアプローチ 東京化学同人
-------	--