

登録コード	E2322900	開講年度	2026				
授業科目	有機化学					担当教員	伊藤 冬樹
英文授業名	Organic Chemistry					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・2時限	対象学生	
講義室	教育W 5 0 6 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 6 E カリ, 2 5 E カリ, 2 4 E カリ, 2 3 E カリ, 2 2 E カリ, 2 1 E カリ, 2 0 E カリ						
	教育の専門家に求められる深い教養に根ざした公共的使命感や倫理観				中等教育現場において必要となる化学の基礎的な専門知識・技能をもつことができるようになる。		
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				有機化学に関する専門的な知識や技能を身につけ、それらを活用することができるようになる。		
(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	有機化学は無機化学、物理化学と共に化学の基礎を学ぶ上で重要な科目である。有機化学は有機化合物（炭素を含む化合物）を対象とする化学である。その主な内容は、化合物の構造を研究すること、反応についての知識を得ること、また、化合物の合成を行うことである。これらは互いに関連し合って学問の内容を形成している。この授業では、この根幹にあるいくつかの基本原理を学ぶことにより、身近な有機化合物の性質や化学現象を理解する力を培うことを目的としている。						
(5)授業計画	第1回：イントロダクション（有機化学の歴史など）、無機化学の復習（演習問題）・混成軌道 第2回：電気陰性度、酸と塩基 第3回：共鳴（ベンゼンについて） 第4回：共鳴の続き（フェノールの酸性度）、立体化学概論 第5回：配座異性体、模型演習（回転ポテンシャル）、電子の流れ図の書き方と考え方 第6回：Lewis構造・形式電荷、有機化学反応の分類 第7回：アルカン、アルケン 第8回：アルキン、アルコール1（O-H結合での反応） 第9回：アルコール2（C-O結合での反応）エーテル 第10回：芳香族化合物（ベンゼンの反応） 第11回：芳香族化合物（オルト-パラ配向性、メタ配向性） 第12回：アルデヒド・ケトン1（付加反応） 第13回：アルデヒド・ケトン2（アルファ炭素上での反応） 第14回：カルボン酸、アミン 定期試験および授業アンケートの実施						
(6)成績評価の方法	上記授業計画に挙げた項目に関する理解度を測るための試験により判定する（100％）。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可						
(7)成績評価の基準	筆記試験は、講義に即した内容から出題する。授業の達成目標への到達度は得点率に応じて評価する。 90%以上『卓越している』/ 89-80%『かなり上にある』/ 79-70%『やや上にある』/ 69-60%『その水準にある』に対応する。						
(8)事前事後学習の内容	事前学習：該当する内容に関して教科書等を読んでくる。基礎化学の内容で理解できていない点をはっきりとさせる。 事後学習：講義中に配布する演習問題を解く。ノートを復習する。実際に反応機構を自分で説明しながら書く作業を行う。 この授業は 9 0 時間の学修を必要とする内容です。従って、6 0 時間以上の時間外学習が必要となります。						
(9)履修上の注意	基本的に3年次に履修すること。無機化学で、原子や化学結合（原子、分子軌道法）について学んでいること。 授業のねらいを達成するためには、授業に出席し、教科書・参考書や演習問題等により予習・復習を行うことが必要である。また、有機反応機構を身につけるためには反応式を手で書くことが重要である。						
(10)質問、相談への対応及び連絡先	不在でなければ随時、連絡先：4114, fito@shinshu-u.ac.jp						
【教科書】	特に指定しないが、下記準教科書・参考書に基づいた講義である。						
【参考文献】	準教科書： はじめて学ぶ大学の有機化学、深澤義正・笛吹修治著、化学同人（2,310円） 参考書： ブルース有機化学概説、化学同人（5,460円） ブルース有機化学上・下、化学同人（6,825円）						