科目ナンバリング	U-LAS13 10007 LJ60						
授業科目名 <英訳>	基礎有機化学Ⅰ Basic Organic Chemistry I			担当者所属 職名・氏名	農学研究科　准教授　村上　一馬		
群	自然科学科目群			分野(分類)	化学(基礎)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・ 開講期	2026・前期	曜時限	金3	配当学年	主として1回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

理科系学生（農学部１回生のクラス指定授業）を対象として、有機化合物の構造と反応、さらには当該分野に関連した物理化学や生命関連物質についても解説し、有機化学の基礎の習得を目的とする。

[到達目標]

有機化合物の性質や挙動を学ぶことで、物質科学や生命科学の根幹をなす有機化学への理解を深める。

[授業計画と内容]

各回の講述内容とともに、主要なキーワードを括弧内に示す。

第1回：ガイダンス
（食品科学と有機化学）
第2~3回：有機化合物の構造と化学結合
（電子配置、分子軌道、混成軌道、形式電荷、電気陰性度）
第4~5回：有機化合物の立体化学
（ブタン・シクロヘキサンの立体配座とNewman投影式、R/S表示法、D/L表示法、E/Z表示法、ラセミ体、メソ体、糖類・アミノ酸のFischer投影式、光学分割）
第6~7回：有機化学における熱力学の基礎
（平均結合エネルギーとエンタルピー変化、平衡定数とギブズエネルギー変化、ギブズエネルギー変化、エントロピー変化、平衡定数の温度依存性、アレニウスの式、半減期）
第8~10回：酸と塩基
（ブレンステッド酸、pKa、ヘンダーソン－ハッセルバルヒの式、pKaとギブズエネルギー変化、電子対の動きとその表記法、各種置換基：電子求引性および電子供与性の誘起効果と共鳴効果、ハメット定数、ルイス酸とルイス塩基）
第11~13回：酸化と還元
（酸化度、アルコールの酸化：過マンガン酸酸化・ジョーンズ酸化・オゾン分解・PCC酸化・過酸酸化、多重結合とカルボニル化合物の還元：接触水素添加・リンドラー触媒）
第14回：天然物化学研究の最前線
《期末試験》
第15回：フィードバック

[履修要件]

特になし

基礎有機化学Ⅰ(2)へ続く↓↓↓

基礎有機化学Ⅰ(2)

[成績評価の方法・観点]

期末試験（60%）、予習課題（15%）、復習課題（15%）、小テスト（10%）によって評価する。なお、期末試験の実施状況等によって、評価の割合は変更される可能性がある。

[教科書]

入江一浩・津江広人 編著 『有機化学要論－生命科学を理解するための基礎概念』（学術図書出版社）ISBN:978-4-7806-0479-5

[参考書等]

（参考書）

粟野一志・瀬川透 共編 『少しはやる気がある人のための自学自修用 有機化学問題集』（裳華房, 2014**年）**ISBN:978-4-7853-3501-4

J. McMurry・T. Begley **著 長野哲雄 監訳 井上英史・浦野泰照・小島宏建・鈴木紀行・平野智也 訳 『マクマリー 生化学反応機構-ケミカルバイオロジーによる理解-第２版』（東京化学同人,** 2018**年）**ISBN:9784807909407

[授業外学修（予習・復習）等]

予習課題を、事前にアナウンスする。講義後、復習課題を提出すること。

[その他（オフィスアワー等）]

※オフィスアワー実施の有無は、KULASIS **で確認してください。**

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部