

登録コード	SC414300	開講年度	2026				
授業題目	有機化学Ⅲ					担当教員	武田 貴志
英文授業名	Organic Chemistry III					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・1時限	対象学年	3年
講義室	理学部第3講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
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					⇔	各種カルボニル化合物の構造と反応性に関する以下の事項について理解し、自ら説明できるようになることを目標とする。 ・カルボニル化合物の構造と性質 ・カルボニル化合物の求核付加反応 ・カルボン酸およびカルボン酸誘導体の構造と性質 ・求核アシル置換反応 ・カルボニルα置換反応 ・カルボニル縮合反応 ・有機電子論に基づく各種反応機構の理解と予測
	【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					⇔	学修した専門知識を、各種カルボニル化合物が関わる問題の解決に活用し、それを他者に理解してもらえよう説明することができるようになることを目標とする。
(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	カルボニル基は多様な反応性を示し、有機化学において最も重要な官能基の1つである。本講義では、各種カルボニル化合物（アルデヒド・ケトン、カルボン酸とその誘導体）の構造、物理的性質、反応について理解し、予測する力を身に付ける。 カルボニル化合物の種類および反応の特徴について概説したのち、各種カルボニル化合物の構造と性質、および4つの基本的な反応（求核付加、求核アシル置換、α置換、カルボニル縮合）について、概ね教科書に沿って講義形式で解説する。						
(5)授業のキーワード	カルボニル化合物、求核付加反応、求核アシル置換反応、カルボニルα置換反応、カルボニル縮合反応						
(6)授業計画	第1回 ガイダンス・カルボニル化合物の予習 ----- 1. アルデヒドとケトン（教科書19章） 第2回 命名法・構造・性質 第3回 求核付加反応 第4回 α, β-不飽和カルボニル化合物への共役付加反応 (問題演習レポート) ----- 2. カルボン酸とニトリル（教科書20章） 第5回 命名法・製法・構造・酸性度 第6回 反応、ニトリルの化学 (問題演習レポート) ----- 3. カルボン酸誘導体：求核アシル置換反応（教科書21章） 第7回 求核アシル置換反応 第8回 酸ハロゲン化物、酸無水物 第9回 エステル、アミド (問題演習レポート) ----- 4. カルボニルα置換反応（教科書22章） 第10回 ケト-エノール互変異性、エノールの反応 第11回 エノラートイオンの生成 第12回 エノラートイオンの反応 (問題演習レポート) ----- 5. カルボニル縮合反応（教科書23章） 第13回 アルドール反応 第14回 各種縮合反応 (問題演習レポート) ----- 第15回 総括、演習、授業アンケート 第16回 単位認定試験						
(7)成績評価の方法	期末に行う単位認定試験の成績によって評価する。成績評価の際は平常点を加味する。単位認定試験受験には7割以上の講義出席と全ての問題演習レポート提出が必要である。講義への出席は授業毎に行う小テストの提出をもって判断する。平常点は小テストおよび問題演習レポートの成績をもとに評価する。						
(8)成績評価の基準	成績の目安は以下のとおりである。 秀：講義内容に関する標準的な問題に解答でき、難しい応用問題も解答できる。						

(8)成績評価の基準	優：講義内容に関する標準的な問題に解答でき、やや難しい応用問題も解答できる。 良：講義内容に関する標準的な問題に解答できる。 可：講義内容に関する基本的な問題に十分解答できる。 不可：講義内容に関する基本的な問題に十分な解答ができない。
(9)事前事後学習の内容	次回の講義内容に対応する内容を教科書で予習すると、講義の理解が容易となります。授業後は学習内容の理解・定着を行うことが重要です。そのためには、ノートおよび教科書を用いて講義内容を復習し、多くの問題演習を行うことが必要です。
(10)履修上の注意	本講義は基礎有機化学・有機化学I, IIを履修済みであり、それらの講義で取り扱った内容を理解していることを前提として進めます。講義開始前に基礎有機化学・有機化学I, IIで学んだ内容を十分に復習し、理解を深めておく必要があります。講義には遅刻せず出席することが必要です。
(11)質問,相談への対応	講義終了時に対応します。
【教科書】	「マクマリー 有機化学（中）」第9版, 伊東, 児玉ほか訳, 東京化学同人
【参考書】	指定しない。