

登録コード	T1019300	開講年度	2026	市民開放授業			
授業科目	有機化学演習(16T以降)					担当教員	戸田 泰徳
英文授業名	Organic chemistry Exercise					副担当	
単位数	1	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・2時限	対象学生	物質化学科3年生
講義室	工W2-101教室			授業形態	演習	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】		
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ						
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				授業で取り扱う有機化合物の性質や反応について、官能基に基づいて説明できるようになる。		
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				授業で取り扱う有機化合物が現代社会で果たす役割について、説明できるようになる。		
(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	有機化学における最も基本的な化合物である芳香族化合物やカルボニル化合物の性質と反応性について学習する。化合物の電子状態を把握したうえで、反応が進行する様子を電子の動きにより解釈する。また、これらの反応が実際の有機合成においてどのように使用されるのかについても学ぶ。芳香族化合物やカルボニル化合物の性質と反応性を説明できるようになるには、教科書の演習問題を解くことによって理解を深める必要がある。						
(5)授業計画	「ソロモンの新有機化学 および 」Solomons著（花房/仲嶋/池田/監訳）廣川書店を教科書として使用し、13～18章を取り扱う。下記の項目を順番に講義を進めていく。 第1回 有機反応機構概説 第2回 芳香族化合物 定義、性質、反応 第3回 芳香族化合物の求電子置換反応 ハロゲン化、ニトロ化、スルホン化 第4回 芳香族化合物の求電子置換反応 Friedel-Craft反応 第5回 芳香族化合物の求電子置換反応 配向性、有機合成への応用 第6回 アルデヒドとケトン カルボニル基への求核付加 有機金属化合物, アルコールの付加 第7回 アルデヒドとケトン カルボニル基への求核付加 アミンの付加、Wittig反応 第8回 カルボン酸とその誘導体 カルボン酸の合成 第9回 カルボン酸とその誘導体 カルボン酸誘導体の合成 第10回 カルボニル化合物のα炭素における反応 エノール、エノラート、ハロホルム反応 第11回 カルボニル化合物のα炭素における反応 アセト酢酸エステル合成 第12回 カルボニル化合物のα炭素における反応 マロン酸エステル合成、エナミン 第13回 カルボニル化合物の縮合 第14回 カルボニル化合物のアldール反応 第15回 カルボニル化合物共役付加 （第15回の最後の15分を授業アンケートに回答するための時間とする） 期末試験						
(6)成績評価の方法	期末試験を行い、授業の基本的内容を理解したと認められる者（試験において60点以上の成績）について単位を認定する。90点以上を秀、90点未満-80点以上を優、80点未満-70点以上を良、70点未満-60点以上を可とする。 出欠の確認は、出席確認システムを利用する。						
(7)成績評価の基準	授業で示す演習問題と同じレベルの問題が60-69%正解できれば「水準にある」、70-79%正解できれば「やや上にある」、80-89%正解できれば「かなり上にある」、90-100%正解できれば「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	授業計画の欄に授業内容を示しているので、教科書の対応する項目をよく読み十分予習すること。また、授業内容に対応した教科書の演習問題を示すので、復習に役立てること。						
(9)履修上の注意	有機分子の構造と性質について、有機化学 および で学習する基礎的な知識を有していることが望ましい。						
(10)質問,相談への対応	質問、相談がある場合はメールにより事前に連絡を取り、来室することが好ましい。 Eメールアドレス：ytoda@shinshu-u.ac.jp						
(11)その他							
【教科書】	「ソロモンの新有機化学 」Solomons著（花房/仲嶋/池田/監訳）廣川書店 定価（本体 7,500円+税） 「ソロモンの新有機化学 」Solomons著（花房/仲嶋/池田/監訳）廣川書店 定価（本体 4,500円+税）						
【参考書】	「ソロモン新有機化学スタディガイド」Solomons著（花房/仲嶋/池田/監訳）廣川書店 定価（本体 5,800円+税）						