

授業科目 (ナンバリング)	有機薬化学Ⅱ (N4C211)			担当教員	山田 耕平・佐々木 茂貴		
展開方法	講義	単位数	1.5 単位	開講年次・時期	2年・前期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブ・ラーニングの類型
薬化学総論、有機薬化学Ⅰ、有機薬化学演習で学んだ内容をもとに、有機化学で重要なアルケン、アルキン、アルコールの反応を中心に学修し、一般的性質や反応性などを理解する。							①②⑨
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	(1) アルケンの性質と反応を説明できる。(2) ラジカル反応の機構を段階毎に説明できる。(3) アルコールとエーテルの性質と反応を説明できる。(4) カルボニル化合物の性質と反応を説明できる。(5) 共役不飽和系の性質と反応を説明できる。				・定期試験 ・中間試験 ・課題提出	45 % 45 % 10 %	
情報収集、分析力							
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
課題提出 (10%)、中間試験 (45%) および定期試験 (45%) の結果によって評価する。その結果はポートフォリオ等を利用してフィードバックする。							
授業の概要							
本授業では、有機分子の特徴的な構造 (官能基) に由来する物性・反応性、及びその合成法について解説する。多様な化学反応が登場するが、基礎的な物理・化学的性質とタイプの反応機構により、予測・説明ができることを理解してもらいたい。下記に示す教科書・参考書及び別途配布する資料を用いた講義を主体とする。この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、112.5分とする。							
教科書・参考書							
教科書:「薬系有機化学」 安藤 章、山口 泰史 編著 南江堂 参考書:「大学生のための有機反応問題集」山口 泰史著 三共出版 指定図書:「現代有機化学」ボルハルト・ショアー著、化学同人							
授業外における学修及び学生に期待すること							
授業の前に教科書・配布資料を一通り読んでおくこと。化学反応を論理的に理解し、化学式・構造式を何度も手で書いて練習してください。暗記ではなく理解を求めます。質問はメール・対面いずれでも受け付けます。他の学生の勉学の妨げとなるので、遅刻は認めません。							

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習	到達目標番号*
1	アルケンとアルキン	シン付加とアンチ付加の反応機構について (山田)	シン付加とアンチ付加の反応機構の復習	223-226, 240-242, 259
2	アルケンとアルキン	シン付加とアンチ付加における生成物の立体化学について (山田)	シン付加とアンチ付加の立体化学の復習	240-242, ADV49
3	アルケンとアルキン	アルケンとアルキンの酸化と還元 (山田)	酸化と還元 の復習	240-242, ADV49
4	ラジカル反応	化学反応活性種としてのラジカルとその反応について学ぶ。(山田)	ラジカル反応 の復習	224-226
5	アルコール・エーテル 1	アルコールとエーテル類の命名法を学ぶ (山田)	アルコールとエーテル類の命名法の復習	218-219, 253-254
6	アルコール・エーテル 2	アルコールとエーテル類の代表的な合成法について学ぶ。(山田)	アルコールとエーテル類の合成法の復習	253-254, ADV70, ADV72
7	アルコール・エーテル 3	アルコールとエーテル類の代表的な反応について学ぶ。(山田)	アルコールとエーテル類の反応の復習	253-254, 260
8	中間試験	1～7回の内容に関する試験	1～7回講義の復習をしておく	
9	カルボニル化合物からアルコールの合成	カルボニル化合物の代表的還元反応および炭素求核剤との反応を学ぶ。(佐々木)	還元反応と炭素求核剤の反応の復習	255, ADV70, ADV81
10	アルコールからカルボニル化合物の合成	有機化学における代表的酸化反応を学ぶ。(佐々木)	酸化反応の理解と復習	255, ADV73
11	フェノール	フェノール類の反応性と酸性度について学ぶ (山田)	フェノール類の反応性の理解と復習	
12	共役不飽和系 1	共役ジエンの電子の非局在化と安定性について (山田)	共役ジエンの基礎理解と復習	218, 248, ADV53
13	共役不飽和系 2	求電子攻撃と共役ジエン: 1,4-付加反応 (山田)	共役ジエンの1,4-付加反応の理解と復習	223, ADV53
14	共役不飽和系 3	Diels-Alder 反応: 反応性と立体化学 (山田)	Diels-Alder 反応の理解と復習	ADV79
15	まとめ	講義のまとめ (山田・佐々木)	全範囲の復習	
16	定期試験	筆記試験		

注) 上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

\*到達目標番号と到達目標の対応は、大学 HP 掲載のコアカリ SBO 番号/項目対応表を参照して下さい。