

授業科目 (ナンバリング)	有機薬化学演習 (NC108)			担当教員	山口 泰史		
展開方法	演習	単位数	1 単位	開講年次・時期	1 年・後期	必修・選択	選択
授業のねらい							アクティブラーニングの種類
薬化学総論の学修内容をもとに、有機分子の三次元構造を含む立体化学を学び、表記法、立体化学の用語を正しく理解し、使用できるようになる。芳香族化合物の物性と反応、ハロゲン化アルキルのイオン反応、アルケンとアルキンの反応について学び、反応性や反応機構を理解します。							②⑨
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) 芳香族化合物の命名法、基本的な性質、求電子置換反応を説明できる。(2) 有機化合物の 3 次元構造とその用語を理解できる。(3) イオン反応とアルケンとアルキンの基本的な性質を説明できる。				・小テスト① ・小テスト② ・小テスト③	33 % 33 % 34 %	
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							
3 回の小テストは、すべて筆記式である。3 回の試験は、同期に開講されている有機薬化学 I の確認試験の意味もある。試験後一度だけ解答用紙を見せ、点数確認を行う。小テストに関するフィードバックは、授業中に口頭で適宜行う。							
授業の概要							
この授業は、同時期に開講される有機薬化学 I と連動して、演習形式で進めます。冒頭に明確な主題を示し、例題とその解説を行います。化学反応および構造式を理解するためには、きちんとノートをとる必要があります。そのため、授業ではパワーポイントを一切使用せず、板書を用います。この授業の標準的な 1 コマあたりの授業外学修時間は 45 分です。							
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 指定図書： 「薬系有機化学」 安藤 章、山口泰史 編著、南江堂 参考書①： 「大学生のための有機反応問題集第 2 版」山口 泰史著 三共出版 参考書②： 第 17 改正日本薬局方解説書 (学生版) (廣川書店) 参考書③： 「新有機医薬品合成化学」 田口武夫・小林 進・東山公男編集 廣川書店							
授業外における学修及び学生に期待すること							
授業を受けるにあたって、以下のことを励行してください。(MIT 化学科における有機化学勉強法) ①授業の前に、教科書をざっと読む。(理解しなくて良い。) 授業の後に、習ったところを読む。②もしその時理解できなければ、即座に質問に来るようにしてください。在室中は対応します。授業の出席は必須です。新たに学ぶ学問であり、自分独りでの学修は困難だからです。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	芳香族化合物 1	芳香族化合物の命名法とその基本的な物性-反応性について理解する。	芳香族化合物の基本の理解と復習	218-219, 221, 243-244, 246
2	芳香族化合物 2	芳香族化合物の求電子置換反応とその反応機構について理解する。	求電子置換反応の復習	223-226, 245
3	芳香族化合物 3	求電子置換反応における置換基と配向性について考える。	置換基と配向性の復習	223-226, 245, 247-248, 259
4	立体化学 1	アルカンの立体配座とシクロアルカンのひずみについて理解する。	アルカンの立体配座の復習	234-239
5	立体化学 2	医薬品を含む有機化合物の三次元構造について考える。	有機化合物の立体化学の復習	227-234
6	立体化学 3	構造異性体と立体異性体、光学活性体について理解する。	光学活性体の理解と復習	227-234, ADV63-64
7	立体化学 4	光学活性体を二次元であらわす。立体化学の用語とその意味を理解する。	光学活性体の用語理解と復習	227-234
8	立体化学 5	光学活性化合物を得るための代表的な手法を学ぶ。	光学活性体の分割と合成の理解と復習	227-234, ADV85
9	イオン反応 1	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応の性質	教科書と問題集を用いる該当箇所の復習	250-252
10	イオン反応 2	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応	求核置換反応と脱離反応の復習	250-252
11	イオン反応 3	SN2, SN1, E2, E1 反応のまとめ	SN2, SN1, E2, E1 反応の復習	250-252
12	アルケンとアルキン 1	アルケンとアルキンの命名法とその基本的な物性-反応性	アルケン、アルキンの命名法の復習	
13	アルケンとアルキン 2	アルケンとアルキンの合成法	アルケンとアルキンの合成法の復習	ADV67-68
14	アルケンとアルキン 3	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	シン付加とアンチ付加の理解と復習	
15	反応機構	基本的な有機反応の特徴を理解する。	反応機構の理解と復習	223-226

注) 上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、授業回数とは対応しません。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。