

| | | | | | | | |
|---|--|-----|--------|---------|----------------|-------------|---------------|
| 授業科目 (ナンバリング) | 有機薬化学 I (N4C107) | | | 担当教員 | 山口 泰史 | | |
| 展開方法 | 講義 | 単位数 | 1.5 単位 | 開講年次・時期 | 1 年・後期 | 必修・選択 | 必修 |
| 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。 | | | | ・定期試験 ・小テスト | 95 % 5 % | |
| 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 | | | | | | | |
| 記述式による定期試験の結果によって厳正に評価します。同時に開講している有機薬化学演習で行う 3 回の小テストを十分な準備をもって受験していれば、多大な試験勉強は不要です。ただし、試験範囲は膨大であり、1、2 週間の小手先の勉強ではカバーできません。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 | | | | | | | |
| 講義を中心とし、教科書に沿って授業を進めます。各講義冒頭に、前回のポイントと今回学ぶ重要点を示します。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。なお、本科目は同じ学期に開講される有機薬化学演習と並行して授業を行います。この授業の標準的な 1 コマあたりの授業外学修時間は、112.5 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。在室中是对应します。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 |
| 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、巻末のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。