

生物学演習 7

1 単位 (必修)

Exercise of Biological Science and Technology 7

大政 健史・教授 / 生物工学科 生物機能工学講座, 間世田 英明・准教授 / 生物工学科 生物機能工学講座

白井 昭博・助教 / 生物工学科 生物機能工学講座

【授業目的】講義で得た有機化学および関連分野の基礎知識と関連した演習を行うことにより、これらに習熟し、有機化学的研究に取り組むために必要な基礎学力を充実させる。

【授業概要】講義・演習形式で行う。有機化学および関連分野の基礎知識と関連した英文読解、加えて演習問題に取り組み、詳細に解説を加えることにより理解を深める。小テストおよび期末試験により習熟度の評価を行う。

【キーワード】有機化学, 有機反応機構, 実験有機化学

【先行科目】『有機化学 1』(1.0), 『有機化学 2』(1.0)

【関連科目】『生物工学実験 1』(0.5), 『化学英語基礎』(0.5), 『専門外国語』(0.5)

【履修要件】有機化学 1, 2 を受講しておくこと。

【履修上の注意】英和辞典 (電子辞書可) を各自準備すること。2 回目の授業から毎回小テストを実施するため、復習を行うこと。

【到達目標】

1. 有機化学および実験有機化学に関連した英文読解に習熟する。
2. 有機反応における電子移動を記述し、反応機構を理解する。

【授業計画】

1. 有機化学を学ぶにあたっての基礎演習問題, J. MacMurry 著「マクマリー有機化学 (上) 第 6 版」東京化学同人 第 1, 2, 3 章 演習問題から抜粋。
2. カルボニル基への求核付加反応, T. W. Graham Solomons 著「SOLOMONS ORGANIC CHEMISTRY FIFTH EDITION」John Wiley & Sons, Inc. 第 16 章. 小テスト 1 (授業計画 1 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。
3. 実験有機化学, グリニャール反応, Henry Gilman 編「ORGANIC SYNTHESIS Collection Volume II」John Wiley & Sons, Inc. p 179-181. 小テスト 2 (授業計画 2 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。
4. アルドール反応, T. W. Graham Solomons 著「SOLOMONS ORGANIC CHEMISTRY FIFTH EDITION」John Wiley & Sons, Inc. 第 17 章. 小テスト 3 (授業計画 3 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。
5. 実験有機化学, アルドール反応, Henry Gilman 編「ORGANIC SYNTHESIS Collection Volume I」John Wiley & Sons, Inc. p 77-78, 80-81. 小テスト 4 (授業計画 4 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。
6. カルボン酸誘導体の反応, T. W. Graham Solomons 著「SOLOMONS ORGANIC CHEMISTRY FIFTH EDITION」John Wiley & Sons, Inc. 第 18

章. 小テスト 5 (授業計画 5 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。

7. 7. 総合演習, T. W. Graham Solomons 著「SOLOMONS ORGANIC CHEMISTRY FIFTH EDITION」John Wiley & Sons, Inc. 第 16 章, 17 章, 18 章 演習問題から抜粋. 小テスト 6 (授業計画 6 より出題) (到達目標 1, 2 の一部評価)。

8. 8. 期末試験 (授業計画 1-7 より出題) (到達目標全ての一部評価)。

【成績評価基準】出席率 80% 以上で、到達目標 2 項目が各々 60% 以上達成されている場合をもって合格とする。達成度は小テスト (60%), 期末試験 (40%) で評価する (出席点は加えない)。

【JABEE 合格】成績評価と同じ。

【学習目標との関連】本学科教育目標 (C), (D) に対応する。

【教科書】講義資料を配布する。

【参考書】

- ◇ T. W. Graham Solomons 著「SOLOMONS ORGANIC CHEMISTRY FIFTH EDITION」John Wiley & Sons, Inc.
- ◇ J. MacMurry 著「マクマリー有機化学 (上)(中)(下) 第 6 版」東京化学同人

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216068>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 白井 (機械生物棟 814, 088-656-7519, shirai@bio.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 16:20-17:50)

【備考】

- ◇ 授業を受ける際には、2 時間の授業時間毎に 1 時間の予習・復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。
- ◇ 到達目標 1 は、授業計画 3, 5 の小テストの結果より到達度を評価する。
- ◇ 到達目標 2 は、授業計画 1, 2, 4, 6 の小テストと期末試験の結果より到達度を評価する。