

(科目コード : 8909520086AE)

【改訂】第3版(2019-03-11)

【科目】有機化学特論

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】選択

【学期・単位数】後期・2単位

【対象学科・専攻】環境 1年

【担当教員】友坂 秀之

【授業目標】

生体分子の有機化合物について、そのものや生体中での役割を理解することができる。  
生体分子の有機化合物について、生体中における反応、すなわち代謝を理解することができる。  
脂肪の異化や同化を説明することができる。  
炭水化物の異化や同化を説明することができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。  
授業計画を参照のこと。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：ブルース有機化学：大船・香月・西郷・富岡 監訳：化学同人

【備考】

本科目の履修を希望する学生は、3Kの有機化学I、4Kの有機化学II、材料有機化学I、生物有機化学I、5Kの材料有機化学II、または生物有機化学IIを履修していることが望ましい。

【成績評価方法】

[後期]中間試験：0%、期末試験：70%、レポート：30%、レポートには、小テストを含む。

【達成目標】

|   | 達成目標       | 割合   | 評価方法          |
|---|------------|------|---------------|
| 1 | 代謝とエネルギー変換 | 10 % | 試験およびレポートによる。 |
| 2 | 異化         | 50 % | 試験およびレポートによる。 |
| 3 | 同化         | 40 % | 試験およびレポートによる。 |

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の知識を身に付ける  
各専攻分野における専門科目を総合的に学習することにより、技術的課題が解決できる

【授業計画】(有機化学特論)

| 回数   | 授業の主題             | 内容 | レポート       | 宿題 |
|------|-------------------|----|------------|----|
| 第1回  | 有機化学および生化学の基礎(復習) |    |            |    |
| 第2回  | 代謝とエネルギー変換        |    |            |    |
| 第3回  | 脂肪の異化(酸化)         |    |            |    |
| 第4回  | 脂肪の異化(酸化)         |    |            |    |
| 第5回  | 炭水化物の異化(解糖)       |    |            |    |
| 第6回  | 炭水化物の異化(解糖)       |    |            |    |
| 第7回  | ビルビン酸のアセチルCoAへの変換 |    |            |    |
| 第8回  | クエン酸回路            |    |            |    |
| 第9回  | クエン酸回路            |    |            |    |
| 第10回 | タンパク質の異化(アミノ基転移)  |    |            |    |
| 第11回 | 脂肪酸の同化            |    |            |    |
| 第12回 | 脂肪酸の同化            |    |            |    |
| 第13回 | 炭水化物の同化(糖新生)      |    |            |    |
| 第14回 | 炭水化物の同化(糖新生)      |    |            |    |
| 第15回 | まとめ               |    | 課題問題の解答の作成 |    |