

## 生化学2

### Biochemistry 2

2単位 (必修)

辻明彦・教授 / 生物工学科 生物反応工学講座

【授業目的】 エネルギー代謝に関する基礎事項と代謝調節機構の基本原理について講義し、三大栄養素、ビタミンの役割について理解させる。

【授業概要】 物中に含まれる糖質、脂質成分の構造について解説し、次に糖質、脂質からのエネルギー産生機構と制御について説明する。

【キーワード】 栄養、代謝、生体エネルギー

【先行科目】 『生化学1』(1.0)

【関連科目】 『酵素化学』(0.5), 『細胞生物学』(0.5)

【履修要件】 生化学1を受講すること。

【履修上の注意】 平素から自分が飲食している食品の種類、成分について関心を払うこと。

【到達目標】

1. 糖質、脂質、アミノ酸の栄養学について理解する (授業計画 1-8 による)。
2. エネルギー代謝と代謝調節の基本概念について理解する (授業計画 9-14 による)。

【授業計画】

1. 糖質、脂質、アミノ酸の構造、機能、代謝概説
2. 食品に含まれる糖質、蛋白質
3. 食品中に含まれる脂質
4. 糖質、脂質の栄養学、基礎代謝
5. アミノ酸の栄養学、窒素バランス
6. 糖質、脂質、蛋白質の消化と吸収
7. 中間試験 (到達目標 1 の一部評価) と問題解説
8. 代謝調節の基本概念、酵素の役割、細胞の構造
9. インスリンの作用と解糖によるエネルギー産生概説
10. 解糖の諸反応
11. 血糖調節と肝臓における解糖の生理的意義
12. 骨格筋における解糖の制御
13. 好氣的解糖によるエネルギー産生
14. 脂質からのエネルギー産生、糖質、アミノ酸代謝の関連
15. 中間試験 (到達目標 2 の一部評価) と問題解説
16. 期末試験 (到達目標 1, 2 の一部評価)

【成績評価基準】 到達目標の2項目が各々達成されているかを試験 (中間 50%, 期末 50%) で評価し、2項目とも 60%以上あれば合格とする。

【教科書】 左右田健次編著「生化学-基礎と工学-」化学同人

【参考書】 ヴオート生化学 (上, 下巻) 東京化学同人

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216031>

【対象学生】 他学科学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 辻 (化生棟 710, 088-656-7526, [tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp](mailto:tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 16:20-17:50)

【備考】

- ◇ 原則として再試験は実施しない
- ◇ 授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の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。