

生物化学

2単位 2年(後期)

佐藤 高則・准教授/社会創生学科

【授業目的】 生体を構成する生体高分子(タンパク質・脂質・糖質など)に焦点を当て、その化学構造など基礎的な事項から、それらの生体内における機能や分析法までの総合的な理解を目的とする。

【授業概要】 生命現象の理解には、生命を構成する分子レベルでの理解が不可欠である。ここでは、生体を構成する脂質、糖質、タンパク質に焦点を当て、これらの基本的な構造と機能を理解すると共に、生化学的手法による検出・分析法についても講義を行う。

【キーワード】 タンパク質, 酵素, 脂質, 糖質, 分析法

【先行科目】 『比較生理生化学』(1.0)

【関連科目】 『生体物質化学』(0.5)

【履修上の注意】 生命・環境コース(生命機能サブコース・生命環境サブコース), 物質・環境コース(化学系サブコース)のサブコース指定科目です。平成23年度以降は後期に「生化学」として開講します。

【到達目標】

1. 糖質・脂質・タンパク質の基本的な構造と機能が理解できる。
2. 糖質・脂質・タンパク質の分析法が理解できる。

【授業計画】

1. シラバス・評価方法の説明
2. アミノ酸の構造と機能, 分析法
3. タンパク質の構造(一次-四次構造)
4. タンパク質の機能と分離法
5. タンパク質の構造解析法(1)
6. タンパク質の構造解析法(2)
7. 酵素の分類と性質(1)
8. 酵素の分類と性質(2)
9. タンパク質工学・酵素工学
10. 単糖の化学的性質と反応・分析法
11. 単糖と多糖類の構造と機能
12. 脂肪酸と脂質の基本構造
13. 脂肪酸と脂質の反応・分析法
14. 生体膜の構造と機能
15. 定期試験
16. 統括授業

【成績評価】 毎週の講義のまとめとして、課題を出席者に渡します。次の講義の時に提出していただき、平均を平常点とします(6割)。定期試験(4割)とあわせて評価します。

【再試験】 試験細則に準拠し、受験資格のあるもののみ再試験を行います

【教科書】 ヴォート「基礎生化学」(第3版)田宮ほか訳(東京化学同人)

【参考書】

- ◇ Alberts ほか, 中村桂子訳「Essential 細胞生物学」(南江堂)
- ◇ 石黒伊三雄監修「わかりやすい生化学(第3版)」(廣川書店) などから、適宜プリントを配布する
- ◇ 配布したパワーポイント資料、および実施済み課題は、下記 web からダウンロードできます。

【WEB 頁】 <http://www.geocities.jp/satokichi2004jp/syllabus/jyugyou.htm>

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219384>

【連絡先】

⇒ 佐藤 (3N05, 088-656-7657, tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 特に指定しない。いつでもよい。研究室;三号館三階北棟生物化学研究室, e-mail tsatoh@ias.tokushima-u.ac.jp)