

【授業目的】 バイオテクノロジーにおける蛋白質の重要性について理解させる

【授業概要】 蛋白質の構造, 機能, 応用の基礎について概説する

【授業形式】 講義

【キーワード】 蛋白質, 酵素, 生命工学

【先行科目】 [先行科目]

【関連科目】 [関連科目]

【履修要件】 [要件]

【履修上の注意】 [注意]

【到達目標】

1. 蛋白質の多様な機能の理解
2. 蛋白質工学の原理と応用の理解

【授業計画】

1. 生命科学序論
2. 生命科学の歴史
3. DNA, RNA の構造と機能
4. mRNA は蛋白質の設計図である
5. DNA の複製
6. 蛋白質の発現調節
7. ヒトの遺伝
8. 遺伝病
9. DNA 診断
10. 蛋白質の構造と機能
11. 遺伝子工学の原理 (1)
12. 遺伝子工学の原理 (2)
13. 蛋白工学
14. 生命科学の将来 (1)
15. 生命科学の将来 (2)
16. レポート作成

【成績評価基準】 レポートで評価する

【教科書】 授業中に紹介

【参考書】 授業中に紹介

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216740>

【対象学生】 [対象学生]

【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】 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.

**Target** Understanding of significance of protein in biotechnology

**Outline** Basics of structure, function and application of protein are introduced

**Style** Lecture

**Keyword** *protein, enzyme, biotechnology*

**Fundamental Lecture** [先行科目]

**Relational Lecture** [関連科目]

**Requirement** [要件]

**Notice** [注意]

**Goal**

1. Understanding of multiple functions of proteins
2. Understanding of principle of protein engineering and its application

**Schedule**

1. Introduction of life science
2. History of life science
3. Structure and function of DNA and RNA
4. mRNA is a template of protein
5. Duplication of DNA
6. Regulation of protein expression
7. Human Genetics
8. Genetic disease
9. DNA diagnosis
10. Structure and function of protein
11. Principle of gene technology (1)
12. Principle of gene technology (2)
13. Protein engineering
14. Future of life science (1)
15. Future of life science (2)
16. Preparation of report

**Evaluation Criteria** Evaluation by report

**Textbook** To be introduced in the class

**Reference** To be introduced in the class

**Contents** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216740>

**Student** [対象学生]

**Contact**

⇒ Tsuji (G710, +81-88-656-7526, [tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp](mailto:tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: Monday 16:20-17:50)

**Note** When you take this class, it is necessary to do preparation for 2h and review for 2h every 2h class for your understanding and taking credit.