

| | | | |
|---|---|------------------|-------------------|
| 科目コード／科目名 (Course Code / Course Title) | その他登録／生物学実験(化) (Experiments in Biology for Chemistry Students) | | |
| 担当者名 (Instructor) | 養老 瑛美子(YORO EMIKO) 森田 仁(MORITA HITOSHI) | | |
| 学期 (Semester) | 秋学期2(Fall Semester 2) | 単位 (Credit) | 1単位(1 Credit) |
| 科目ナンバリング (Course Number) | CHE3110 | 言語 (Language) | 日本語 (Japanese) |
| 備考 (Notes) | 化学科学生限定 | | |

授業の目標 (Course Objectives)

生物学実験の全般にわたる基礎知識と実験手法を習得し、生物学の実験に対する素養を得ることを目的とする。

This course aims to enable students to learn the fundamental knowledge and experimental methods for overall biological experimentation and to provide students with experimental sophistication in biology.

授業の内容 (Course Contents)

初回に行うガイダンスでは、本実習のテキストとなる生物学実験指針・スケジュール表・名札などを配付し、レポートの方針などについて説明するので、必ず出席すること。

以後は、実験指針に基づき以下のように「生物学実験」を行う。

「動物の解剖」では、マウスの解剖を行い、各臓器について学ぶ。

「顕微鏡観察」では、分裂中のタマネギ細胞の染色体を観察し、体細胞分裂について学ぶ。

「PCR/電気泳動」では、ヒトの遺伝子型判定を行い、その全体像を理解する。

「細胞の生理的適応」では、lacオペロンについて学び、大腸菌の生理的適応の仕組みを理解する。

In the beginning of the course, students will receive firm guidance. The Guidelines of Biological Experimentation, which will be the main text used in this course, will be handed out along with a schedule and name tags. The guidelines for writing reports will also be explained, so attendance during this part of the course is required.

From there on after, various “Biological Experiments” will be conducted using the course text as a reference.

In “Animal Dissection,” students will dissect a frog and learn about its internal organs.

In “Microscope Observations,” students will observe the chromosomes of onion cells undergoing division while learning about somatic cell division.

In “PCR/Electrophoresis,” students will assess a person’s genotype while gaining a better understanding of the big picture.

In “The Physiological Adaptations of Cells,” students will learn about the lac operon while gaining an understanding of the physiological adaptation mechanisms of *E. coli*.

授業計画 (Course Schedule)

1. ガイダンス
2. 基本的な実験の説明
3. 動物の解剖(1)
4. 動物の解剖(2)
5. 顕微鏡観察(1)
6. 顕微鏡観察(2)
7. PCR(1)
8. PCR(2)
9. 電気泳動法による DNA の解析(1)
10. 電気泳動法による DNA の解析(2)
11. 細胞の生理的適応(1)
12. 細胞の生理的適応(2)
13. 再実験予備日(1)
14. 再実験予備日(2)

授業時間外(予習・復習等)の学習 (Study Required Outside of Class)

ガイダンス時に配付するテキストの「レポートの作成」部分を事前に熟読し、理解しておくことを強く勧める。実験専用のノートを準備すること。また、動物の解剖に関しては予習課題がある。

成績評価方法・基準 (Evaluation)

レポート(25% × 4)(100%)

全ての回についての出席及びレポート提出を前提として評価する。

テキスト(Textbooks)

「生物学実験指針」を初回に配付する。

参考文献(Readings)

その他(HP等)(Others(e.g.HP))

初回の実験ガイダンスとは別に、7月中旬～下旬に化学科としての履修ガイダンスを行います。

本授業は選択科目であるため、科目の目的の理解や履修に当たっての心構えが重要です。

ゆえに、必ずこの履修ガイダンスに出席すること。

注意事項(Notice)