

科目コード/科目名 (Course Code / Course Title)	CC025/生物学(化) (Biology for Chemistry Students)		
テーマ/サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	基礎からの生物学		
担当者名 (Instructor)	瀧 景子(TAKI KEIKO)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	CHE2910	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)	化学科学生限定		

授業の目標(Course Objectives)

生物学の基礎と概念を広く学び、自分の言葉で説明できるようになる。
生命科学の応用例について、そのしくみを説明できるようになる。

This course is designed to learn common mechanisms of living organisms and to gain the ability to explain the mechanisms in their own words.

授業の内容(Course Contents)

ヒトの腸内に棲息する大腸菌から、その宿主であるヒトに至るまで、地球上の生物は多様に見えるが、根底には共通の仕組みが存在する。本講義では、このような生命に共通するしくみを解説し、知識の体系化を計る。

In this course, student will learn basic biology and gain systematic knowledge for Life Science.
Student will also understand practical applications brought about by Life Science.

授業計画(Course Schedule)

1. ガイダンス/ 生物の多様性
2. 体内環境とその維持機構 (ウイルスと感染)
3. 体内環境とその維持機構 (免疫について)
4. 細胞の構造
5. 体内環境とその維持機構 (神経伝達, 内分泌系の働き)
6. 細胞の増殖機構 (DNA 複製・修復機構)
7. 遺伝情報の発現と制御
8. 個体の形態形成(発生)と iPS 細胞
9. バイオテクノロジー
10. 有性生殖と遺伝
11. 生体のエネルギー生産と物質代謝
12. 光合成と物質循環
13. 生物と環境との相互作用
14. 最終テスト

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

予習(30分程度):

・事前にテキストの該当箇所を読んでおく。

復習(60分程度):

- ・小テストに取り組み、講義で取り上げた内容の基本事項の確認を行う。
- ・講義で取り上げた用語を自分の言葉で説明できるか確認する。
- ・テキストの該当箇所の説明を読んで理解を深める。

成績評価方法・基準(Evaluation)

小テスト(12回程度実施)(60%) / 最終テスト(Final Test)(40%)

積極的に講義に参加することを求める。出席は複数の方法を組み合わせ、総合的に判断する。講義の欠席5回、または、小テストの未提出5回、で最終テストを受けることができない。遅刻と早退は、2回で欠席1回とみなす。0点の小テストは提出として認めない。

テキスト(Textbooks)

1. 長野敬、牛木辰男他、2019、『サイエンスビュー 生物総合資料四訂版』、実教出版 (ISBN:978-4-407-34696-1) 四訂版であることを確認して購入すること。

参考文献 (Readings)

1. 東京大学生命科学教科書編集委員会編、2019、『現代生命科学 第2版』、羊土社 (ISBN:978-4-7581-2091-3)
2. デイヴィッド・サダヴァ他、2010、『カラー図解 アメリカ版 大学生物学の教科書 第1～3巻』、講談社ブルーバックス
3. 中村桂子、松原謙一監訳、2016、『Essential 細胞生物学原著第4版』、南江堂 (ISBN:978-4524261994)
4. 前野正夫、磯川桂太郎、2016、『はじめの一步の生化学・分子生物学 第3版』、羊土社 (ISBN:978-4-7581-2072-2)

その他(HP等) (Others(e.g.HP))

講義は、

- ・スライドを利用し、解説します。
- ・常時テキストを参照しますので、必ず用意して受講してください。
- ・感染状況により、zoomを用いた同時双方向型配信を利用する可能性があります。

注意事項 (Notice)