

基礎生物学 (Basic Biology)

【責任者/担当者】

〔生物学〕山崎 尚 主任教授

【担当者】

〔生物学〕菅原 文昭 准教授

【目的】

本科目は、高校で生物基礎、生物を学んでこなかった学生が、医学を学ぶ土台としての生物学の考え方と知識を習得するために行う。本科目を履修した学生は、細胞の構造と機能、代謝、および遺伝子の本体である DNA とセントラルドグマの概念、さらに遺伝について高校レベルの知識を身につけることができ、後に続く「生物学」「細胞生物学」そして医学を学ぶ基礎学力を獲得できる。

【科目キーワード】

「真核細胞(eukaryote)」「細胞小器官(organelle)」「代謝(metabolism)」「DNA と RNA (DNA and RNA)」「減数分裂(meiosis)」「遺伝学(genetics)」「染色体(chromosome)」

【到達目標(アウトカム)】

- (1) 原核細胞と真核細胞の違いを理解し、真核細胞や細胞内に存在する様々な細胞小器官の特徴を説明できる。
- (2) 生体内で行われる代謝反応が酵素反応であることを理解し、嫌氣的呼吸や好氣的呼吸の概要を説明できる。
- (3) DNA や RNA の構造を理解し、DNA 複製や転写、翻訳機構の概略を説明できる。
- (4) 体細胞分裂の過程を理解し、減数分裂時の染色体の挙動の特徴を説明できる。
- (5) 遺伝学の基礎用語を理解し、遺伝現象を染色体レベル、遺伝子レベルで説明できる。

【ディプロマ・ポリシーと授業科目の関連】

- ・自己管理能力を身に付け、自ら学修できる。
- ・同級生と教え合う態度を養成できる。
- ・ICT を活用し、疑問点を解決するための情報を収集して評価することができる。

【概要ならびに履修方法】

原則として、受験科目として、生物を選択していない学生が履修する(受験時の情報を元に大学で決定する)。

【準備学修ならびに事後学修に要する時間】

講義前に Moodle へ授業のレジュメをアップするので、各自タブレット等にダウンロードして目を通し、また教科書の該当する部分も見ておくこと(30 分程度)。2 回目以降の授業では、授業内で前回授業内容を元にした小テストを行うので、レジュメと教科書を元にして授業内容の復習を行うこと(1 時間程度)。小テストの問題は授業終了後に Moodle にアップするので、各自学修に使うこと。

【成績の評価方法・基準】

筆記試験 100%

ただし、以下の項目に注意すること。態度不良の場合は単位を認めない。

- ・出席確認は、小テスト(出席カードの時もある)の提出、および授業中の質問に対する受け答えによって、毎時間行う。
- ・小テストは授業時間内に行う。小テスト解答用紙に学生番号・氏名の記入が無い場合、また時間内に提出しなかった場合は欠席とみなす。
- ・小テストの解答用紙に代筆など不正が見つかった場合は授業への出席を取り消し、さらに厳しく対応する。
- ・小テストの結果や授業中の質問に対する受け答え等により、個別に呼び出して、理解度の確認や勉強方法の指導を随時行う。

【学生への助言】

授業時に示す獲得目標を参考に、十分に復習をすること。

【フィードバック方針】

試験についての解説講義を行う(特に低正答率問題)

【オフィスアワー】

山崎: 月から水、金の 11:40~12:40、16:00~18:00(ただし、授業などで不在の場合もある)

菅原: 月から金の 11:40~12:40(ただし、出張等で不在の場合もある)

【受講のルール、注意事項、その他】

遅刻は原則として認めない。また、授業中の私語、講義室への不要な出入りは厳禁とする。

【教科書】

「視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録(3 訂版)」鈴木孝仁 監修(数研出版)2017 年

【参考書】

「新しい高校生物の教科書(ブルーボックス)」柄内新、左巻健男 編著(講談社)2006 年

【連絡先】

教育研究棟 5階 生物学教員室(511 菅原、512 山崎)