

準備生物学

責任者・コーディネーター	生物学科 松政 正俊 教授、三上 修 講師		
担当講座・学科(分野)	生物学科		
担当教員	松政 正俊 教授、三上 修 講師		
対象学年	第1学年	期間	前期
区分	講義	時間数	21時間

■ 学習方針（講義概要等）

生物学的知見は日々蓄積しており、ヒトを対象とする医歯薬分野を志す学生にとって生物学・生命科学分野の学習と理解は必須である。初年次の生物学関連の科目では、医歯薬専門分野を学習するうえで必要な生命科学の基礎についての知識を習得するとともに、各分野の統合的な理解に努め、専門科目履修への学習意欲を高める（医・歯・薬共通科目）。

■ 一般目標（GIO）

高等学校における生物未履修者を主な対象とした科目であり、高等学校レベルの学力修得を目的の1つとする。それと同時に、専門を学ぶための準備として、各学習項目の関連性を体系的に理解し、生物学的現象を科学的に捉えるための基礎を養う。

■ 到達目標（SBO）

1. 生体の持つホメオスタシス（恒常性）について説明できる。
2. 代謝（異化、同化）について説明できる。
3. 生物界の階層構造を概説できる。
4. 細胞小器官の構造と機能を説明できる。
5. 細胞骨格の3つのタイプとそれぞれのはたらきを説明できる。
6. 水、糖質、脂質、タンパク質および核酸の特性を概説できる。
7. 生体におけるタンパク質の種々のはたらきを説明できる。
8. 嫌気呼吸および酸素呼吸について概説できる。
9. DNAの半保存的複製と体細胞分裂のしくみを説明できる。
10. セントラルドグマによる遺伝子発現と細胞の分化や動物の初期発生との関連を概説できる。
11. 減数分裂における相同染色体の分離と遺伝子の組換えのしくみを説明できる。
12. 減数分裂における染色体の挙動とメンデルの遺伝の法則の関係を説明できる。
13. 生体の情報伝達系（神経系、内分泌系、免疫系）について概説できる。
14. 自然免疫と獲得免疫について説明できる。

■ 講義日程（クラス1・3学部合同）

【(矢) 東2-D 講義室】

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	4/11	水	2	生物学科	松政教授	生命の統一性と多様性
C1	4/18	水	2	生物学科	松政教授	生物体の構成単位 1
C1	4/25	水	2	生物学科	松政教授	生物体の構成単位 2
C1	5/2	水	2	生物学科	松政教授	生体を構成する物質 1
C1	5/9	水	2	生物学科	松政教授	生体を構成する物質 2
C1	5/16	水	2	生物学科	松政教授	生体内の化学反応と酵素
C1	5/23	水	2	生物学科	松政教授	代謝－呼吸とそのしくみ
C1	5/30	水	2	生物学科	松政教授	体細胞分裂と細胞周期
C1	6/6	水	2	生物学科	松政教授	遺伝子の実体と形質発現
C1	6/20	水	2	生物学科	松政教授	減数分裂と生殖細胞の形成
C1	6/27	水	2	生物学科	松政教授	遺伝のしくみ
C1	7/4	水	2	生物学科	松政教授	自律神経とホルモンによる恒常性の維持
C1	7/11	水	2	生物学科	松政教授	生体の防御機構 1
C1	8/22	水	2	生物学科	松政教授	生体の防御機構 2

■ 講義日程（クラス2・3学部合同）

【(矢) 東2-D 講義室】

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	4/12	木	1	生物学科	三上講師	生命の統一性と多様性
C2	4/19	木	1	生物学科	三上講師	生物体の構成単位 1
C2	4/26	木	1	生物学科	三上講師	生物体の構成単位 2
C2	5/10	木	1	生物学科	三上講師	生体を構成する物質 1
C2	5/17	木	1	生物学科	三上講師	生体を構成する物質 2
C2	5/24	木	1	生物学科	三上講師	生体内の化学反応と酵素
C2	5/31	木	1	生物学科	三上講師	代謝－呼吸とそのしくみ
C2	6/7	木	1	生物学科	三上講師	体細胞分裂と細胞周期
C2	6/14	木	1	生物学科	三上講師	遺伝子の実体と形質発現

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	6/21	木	1	生物学科	三上講師	減数分裂と生殖細胞の形成
C2	6/28	木	1	生物学科	三上講師	遺伝のしくみ
C2	7/5	木	1	生物学科	三上講師	自律神経とホルモンによる恒常性の維持
C2	7/12	木	1	生物学科	三上講師	生体の防御機構 1
C2	8/23	木	1	生物学科	三上講師	生体の防御機構 2

■ 教科書・参考書

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	ZERO からの生命科学(改訂 3 版)	木下勉、小林秀明、浅賀宏昭	南山堂	2010
教	生命科学 改訂第 3 版	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	2009
参	Essential 細胞生物学原著第 3 版訳書	Alberts、他	南江堂	2011

■ 成績評価方法

レポート 45%、期末試験 45%、出席 10%を目安に総合的に評価する。

■ 特記事項・その他

1. 講義は医学部、歯学部、薬学部の合同クラスで行う。
2. 学生を 2 グループに分け、クラス 1 (C1) は水曜日の 2 時限目に、クラス 2 (C2) は木曜日の 1 時限目に講義を行う。

■ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	ノート型 PC (Apple) Mac Book Pro13	1	講義資料作成・プレゼン用
実習	デスクトップ型 PC (Apple) i Mac 20	1	講義資料作成
講義	ビジュアルプレゼンター (XGA)	1	講義に使用
講義	書画カメラ・DVD プレーヤーセット (エルモ、東芝、他)	1	講義資料の提示