

教養の生物学

責任者・コーディネーター	生物学科 三枝 聖 講師		
担当講座・学科(分野)	生物学科		
担当教員	三枝 聖 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）

高等学校生物履修者を対象とする3学部共通教育科目である。大学初年次に履修する各学部の専門科目への連続性を配慮し、高等学校で詳細に扱われない生物学分野を中心に、各学部に共通する基礎的項目を学習する。この科目の前半で細胞生物学の基礎である細胞構造・機能、その後、セントラルドグマを中心とした分子生物学の基本的項目、後半で免疫の基礎について学習し、各学部専門課程の理解するうえでの基盤となる知識を習得することを目的とする。

■ 到達目標（SBO）

1. 原核生物と真核生物の構造の違いを理解し、細胞小器官の機能を説明できる。
2. 細胞膜の構成成分を列挙し、それらが構築する基本構造を説明できる。
3. 細胞膜を介した物質輸送を説明できる。
4. 細胞周期の各期について理解し、細胞分裂の過程を説明できる。
5. 遺伝子の基本構造を理解し、遺伝子の種類による構造の相違を説明できる。
6. DNAの複製様式を概説し、複製の方法を説明できる。
7. セントラルドグマについて説明できる。
8. 遺伝子発現・調節についてその機構を説明できる。
9. 遺伝子工学に利用されている基礎的技術について、その方法・原理を説明できる。
10. 免疫反応の種類を列挙し、それぞれの特徴・相違を説明できる。

■ 講義日程 (クラス1・3 学部合同)

【(矢) 東2-E 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	三枝講師	細胞の構造：原核生物と真核生物
C1	4/18	水	2	生物学科	三枝講師	細胞膜の構造
C1	4/25	水	2	生物学科	三枝講師	細胞膜の機能
C1	5/2	水	2	生物学科	三枝講師	細胞周期と細胞分裂
C1	5/9	水	2	生物学科	三枝講師	染色体と核型分析
C1	5/16	水	2	生物学科	三枝講師	遺伝子の構造
C1	5/23	水	2	生物学科	三枝講師	DNA の複製
C1	5/30	水	2	生物学科	三枝講師	セントラルドグマ 1: 転写
C1	6/6	水	2	生物学科	三枝講師	セントラルドグマ 2: 翻訳
C1	6/20	水	2	生物学科	三枝講師	遺伝子発現とその調節
C1	6/27	水	2	生物学科	三枝講師	遺伝子工学の基礎
C1	7/4	水	2	生物学科	三枝講師	生体防御：免疫
C1	7/11	水	2	生物学科	三枝講師	体液性免疫と細胞性免疫
C1	8/22	水	2	生物学科	三枝講師	免疫と疾患

■ 講義日程 (クラス2・3 学部合同)

【(矢) 東2-E 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	三枝講師	細胞の構造：原核生物と真核生物
C2	4/19	木	1	生物学科	三枝講師	細胞膜の構造
C2	4/26	木	1	生物学科	三枝講師	細胞膜の機能
C2	5/10	木	1	生物学科	三枝講師	細胞周期と細胞分裂
C2	5/17	木	1	生物学科	三枝講師	染色体と核型分析
C2	5/24	木	1	生物学科	三枝講師	遺伝子の構造
C2	5/31	木	1	生物学科	三枝講師	DNA の複製
C2	6/7	木	1	生物学科	三枝講師	セントラルドグマ 1: 転写
C2	6/14	木	1	生物学科	三枝講師	セントラルドグマ 2: 翻訳

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	三枝講師	遺伝子発現とその調節
C2	6/28	木	1	生物学科	三枝講師	遺伝子工学の基礎
C2	7/5	木	1	生物学科	三枝講師	生体防御：免疫
C2	7/12	木	1	生物学科	三枝講師	体液性免疫と細胞性免疫
C2	8/23	木	1	生物学科	三枝講師	免疫と疾患

■ 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 他	南山堂	2010
推	Essential 細胞生物学 原著第3版 訳書	Alberts 他	南江堂	2011
参	レーヴンジョンソン生物学 原著第7版[上] 訳書	Raven 他	培風館	2006
参	レーヴンジョンソン生物学 原著第7版[下] 訳書	Raven 他	培風館	2007

■ 成績評価方法

出席・態度 20 点、試験 80 点の総合 100 点として判定する。

■ 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
講義	ビジュアルプレゼンター (XGA)	1	講義資料の提示
講義	資料提示装置 (エルモ) P100N	1	講義資料の提示
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