

ベーシック生物

責任者・コーディネーター	生物学科 角井(蛭田)千鶴江 助教		
担当講座・学科(分野)	生物学科		
担 当 教 員	角井(蛭田)千鶴江 助教、松政 正俊 教授、三枝 聖 講師		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期 間	前期		

・学習方針（講義概要等）

医療従事者にとって生物学の知識は必須である。高等学校で履修する生物科目（「生物基礎」および「生物」）では広汎な分野を扱っているものの、習得した知識は各学部専門科目の講義を理解するうえで、必ずしも充分とは言い難い。ベーシック生物は、基礎学力調査テストにおいて、高等学校生物に相当するレベルの基礎生物学的知識・考え方を会得し定着させるべきと判断された学生を対象とする全学部共通科目である。本科目では、高等学校生物と各学部専門科目との関連や連続性に配慮しつつ、各学部に共通して必要な項目を中心に学習する。これにより、医療系大学学生に必要不可欠な生物学・生命科学の基礎的内容を学習し、専門科目への導入が可能なレベルの基礎知識を習得する。履修者は、シラバスに記載された毎回の講義内容を確認し、教科書の該当箇所について事前学修を行う必要がある。

・教育成果（アウトカム）

高等学校生物の中から、生命科学の基礎を学ぶために特に重要な項目の概要を確認し、整理する。さらに、細胞生物学・分子生物学の基礎的事項を学ぶことで、それぞれの生命現象を支えるしくみを細胞や分子レベルで理解するための基礎が身につく。これらの過程を通じて、各学部の専門科目に必要な生物学・生命科学の基礎知識を会得し、その知識を整理し関連づけて理解することで、生物学的思考力を習得する。

・到達目標（SBO）

1. 細胞の基本構造と細胞膜の性質について説明できる
2. 細胞小器官および細胞骨格を挙げ、それぞれの構造と機能を説明できる
3. 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
4. 組織、器官、器官系について理解し、各器官の働きを説明できる
5. 受精、初期発生および老化について説明できる
6. 生体を構成する物質を挙げ、その性質を説明できる
7. 酵素の性質および生体内における役割を説明できる
8. ATP の役割と働きについて説明できる
9. 呼吸に関わる代謝系について説明できる
10. 遺伝の仕組みについて説明できる
11. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムの違いについて説明できる
12. 遺伝子の構造と機能について説明できる
13. DNA の複製とセントラルドグマの各過程について説明できる
14. 遺伝子の発現調節について説明できる
15. 体細胞分裂と減数分裂の意義、違いを説明できる

16. 遺伝子工学について基礎的事項を理解できる
 17. 神経系、内分泌系を介するホメオスタシスについて説明できる
 18. 免疫系について説明できる

・ 講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/13	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	ガイダンスおよび C1*生命とは *使用教科書の章番号と対応している (以下同様)
4/20	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C2 細胞の構造 ①細胞の構造と機能
4/27	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C3 多細胞動物の体 ①組織、器官、器官系
5/11	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C2 細胞の構造 ①細胞周期とその調節
5/18	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C4 生命体を構成している物質
5/25	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C3 多細胞動物の体 ②受精と初期発生
6/8	水	1	生物学科	三枝 聖 講師	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ① 遺伝
6/8	水	2	生物学科	三枝 聖 講師	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ② 遺伝子の本体・DNA の構造と複製
6/15	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ③ 遺伝子の発現 (転写・翻訳) と発現調節
6/22	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ④ 減数分裂におけるゲノムの分配
6/29	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ⑤ 遺伝子工学
7/6	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C7 ホメオスタシス (恒常性)
7/13	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C5 体内における物質代謝
7/20	水	2	生物学科	角井(蛭田)千鶴江 助教	C8 生体の防御・免疫系と疾患

・ 教科書・参考書等

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 4 版	木下勉 ほか	南山堂	2015
参	Essential 細胞生物学 原書第 4 版	Alberts ほか	南山堂	2016

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	ベーシック生物学	武村政春	裳華房	2014
参	ブルーボックス 新しい高校生物の教科書	栃内新 ほか	講談社	2006

・成績評価方法

試験 80%、授業態度 20%の配分とし、総点を 100 点として総合的に評価する。

・事前学修時間

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、参考書等・レジメを用いて予習・復習を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・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	講義資料供覧
講義	書画カメラ・DVD プレーヤーセット	1	講義資料供覧
講義	デスクトップパソコン (DELL OPTIPLEX 9020)	1	講義資料作成、他
講義	ノートパソコン (ASUS ZENBOOK UX31E-RY256)	1	講義資料作成、他
講義	複合機一式 (Canon・Image Runner iR2230F)	1	講義・実習等の資料印刷