

## ベーシック生物

責任者・コーディネーター	生物学科 阿部 博和 助教		
担当講座・学科(分野)	生物学科		
対象学年	1	区分・時間数	講義 21 時間
期間	前期		
単位数	1 単位		

### ・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。本科目は、大学初等生物の入門レベルの基礎知識および考え方を学ぶ全学部共通科目である。生物学・生命科学の基礎的事項と各学部専門科目で学ぶ内容との関連や連続性に配慮し、医療系大学の学生に必要な遺伝子・細胞・個体レベルの生命現象について学び、専門科目への導入を可能とする基礎知識を修得する。

### ・教育成果（アウトカム）

生命科学の基礎を学ぶために特に重要で、必要不可欠な基礎的項目の概要を確認し、整理する。それとともに、細胞生物学・分子生物学の基礎を学ぶことで、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が身につく、その知識を整理し関連づけて理解することで、生物学的思考力が会得される。

#### 【学位授与方針と当該授業科目との関連】

ディプロマ・ポリシー：1、2、3、4

### ・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。
19. 看護に必要な人体の構造と機能について説明できる。
20. 看護に必要な人体の防御システムについて説明できる。
21. 看護に必要な栄養と代謝について説明できる。

・ 授業日程  
【講義】

(矢) 東 2-C 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	授業内容/到達目標
4/18	水	2	生物学科	阿部 博和 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) ・生物に共通した特徴を説明できる。 ・原核細胞と真核細胞の違いを説明できる。 ・ウイルスの特徴を説明できる。
5/2	水	2	生物学科	阿部 博和 助教	C2 細胞の構造 ①細胞の構造と機能 ・細胞の基本構造と細胞膜の性質について説明できる。 ・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。
5/9	水	2	生物学科	阿部 博和 助教	C2 細胞の構造 ②細胞周期とその調節 ・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。
5/16	水	2	生物学科	阿部 博和 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 ・体細胞分裂と減数分裂の意義、違いを説明できる。

5/23	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 ・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。
6/6	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 ・Mendel の遺伝の法則と母性遺伝・伴性遺伝などを学修することにより、各遺伝様式の特徴を説明することができる。
6/6	水	2	生物学科	阿部 博和 助教	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 ・DNA、遺伝子、染色体、ゲノムの違い、および遺伝子の構造と機能について学修することにより、DNA の複製の意義とその様式を説明できる。
6/13	水	2	生物学科	阿部 博和 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 ・セントラルドグマの各過程について説明できる。 ・遺伝子の発現調節について説明できる。
6/20	水	2	生物学科	三枝 聖 講師	C3 多細胞動物の体 ②受精と初期発生 ・受精、初期発生および老化について説明できる。
6/27	水	2	生物学科	阿部 博和 助教	C6 生命の設計図・遺伝子の複製と発現 ⑤遺伝子工学 ・遺伝子工学について基礎的事項を理解できる。
7/4	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 ・生体を構成する物質を挙げ、その性質を説明できる。
7/11	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C5 体内における物質代謝 ・酵素の性質および生体内における役割を説明できる。 ・呼吸に関わる代謝系について説明できる。 ・ATP の役割と働きについて説明できる。

7/18	水	2	生物学科	松政 正俊 教授	C7 ホメオスタシス（恒常性）・ 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。
7/20	金	2	生物学科	阿部 博和 助教	C8 生体の防御・免疫系と疾患 ・免疫系について説明できる。

・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	南江堂	2016
参	ベーシック生物学	武村政春	裳華房	2014
参	ブルーバックス 新しい高校 生物の教科書	柄内新 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。

・特記事項・その他

予習は、次週の講義内容に対応する部分の教科書を読むこと。復習は、講義で配布した資料を参考にしつつ再度教科書を読んで理解を深めること。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。予習復習のポイント詳細は、アイアシスタント参照。  
授業の最初および/または最後に行う確認問題の解答・解説は、当日または翌回の授業で解説する。

【保健師助産師看護師学校養成所指定規則教育内容】  
別表 3（看護師課程）：基礎分野 科学的思考の基盤

・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	複合機一式（Canon・Image Runner iR2230F）	1	講義・実習等の資料印刷

