

授業科目名・形態	生命科学 講義	必修・選択の別	選択	単位数	2
科目担当者氏名	佐藤 公彦	実務経験の有無	無	開講期	1～2年後期

【授業の主題】

現代は生命科学の世紀と言われます。生命科学は生化学、分子生物学を中心に発展しており、この授業では、「わかりやすい生化学：疾病と代謝・栄養の理解のために」を教科書として生体分子、エネルギー代謝、血液、免疫、消化、ホメオスターシス、遺伝子組み換え、遺伝子治療、再生医療などを学びます。これらは医療専門職に求められる知識となっており、一見複雑ですが基本、原理は簡単です。また、難しい数式を用いないため予備知識も特に要りません。

【到達目標】

- 1) 生命、生物、人間、自分の体、について科学的な理解を深める。
- 2) 医学、医療が科学知識（狭義には物質科学）に基づいていることを理解する。
- 3) 生命科学、医学、医療の問題を理解するための必要な基礎知識を身に付ける。

【授業計画・内容】

- 第 1回 (第1章) 生体の成り立ちと生体分子
- 第 2回 (第2章) タンパク質の性質
- 第 3回 (第3章) 酵素の性質と働き
- 第 4回 (第4章) 糖質の代謝
- 第 5回 (第5章) 脂質の代謝
- 第 6回 (第6章) アミノ酸およびタンパク質の代謝
- 第 7回 (第6章) 核酸の役割
- 第 8回 (第6章) ホルモン
- 第 9回 (第6章) ビタミン
- 第10回 (第6章) 内部環境の恒常性—ホメオスターシス
- 第11回 (第6章) 消化・吸収と栄養価—霞を食べては生きられない
- 第12回 (第6章) 体液
- 第13回 (第6章) 血液
- 第14回 (第6章) 尿
- 第15回 (第6章) 免疫系、運動系、消化器系

【授業実施方法】講義形式で行います。教科書、プリント、を中心に理解を助けるために分子モデルその鈔を使用します。

【授業準備】予習は教科書を2,3分眺めておく程度で可です。複雑な機構も要点を理解すると簡単です。

【主な関連する科目】「人体の構造と機能 II」, 「栄養学」

【教科書等】わかりやすい「生化学」第5版 疾病と代謝・栄養の理解のために 監修 石黒伊三雄、篠原力 雄、編集 斉藤邦明 発行 ヌーヴェルヒロカワ、2,300 円

【参考文献】①「ナースのための生化学・栄養学」、香川靖雄、野澤義則著、南山堂、3,500 円
②「シンプル生化学」：林 典夫、廣野治子著、改訂第5版、南江堂 ② Biochemistry

【成績評価方法】試験成績(80%)と授業態度等(20%)で評価します。

【学生へのメッセージ】

生命科学は急速に進歩しており、良い医療人となるためには広い知識と物事を多面的に判断する intelligence が求められます。生命科学を学ぶことによって新しい見方、考え方が出来るようになることでしょう。例えば、新型コロナウイルス肺炎のPCR 検査法、エタノール消毒機構なども分かります。