

科目ナンバリング		U-LAS14 20025 LJ68					
授業科目名 <英訳>	生化学入門 Introduction to Biochemistry			担当者所属 職名・氏名	生命科学研究科 准教授 加藤 紀彦 生命科学研究科 准教授 坂本 雅行		
群	自然科学科目群		分野(分類)	生物学(各論)		使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義(対面授業科目)
開講年度・ 開講期	2026・前期		曜時限	火4		配当学年	主として1・2回生 対象学生 理系向
【授業の概要・目的】							
<p>生命科学、分子生物学、農学、薬学、医学を志す学生には必須の知識である生化学を基礎から学びます。細胞の代謝を支える生体分子の性質と、それらが関与する化学反応を、テーマごとに学習します。後半は、分子生物学の基礎であるDNAからタンパク質への遺伝情報の流れを学び、代謝との関連性をおさえながら生命活動の概要を理解します。</p>							
【到達目標】							
<p>生体反応、生化学反応を分子レベルで理解できるようになる。 医学、生物学、薬学、生理学などの基礎となる代謝の概要を理解する。 遺伝子の複製・転写・タンパク質の構造や機能などの基礎的な生化学、分子生物学の知識を、化学構造式をベースに理解することができる。</p>							
【授業計画と内容】							
<p>(1) 生体内のエネルギー (2) 生体分子の構造 (3) 解糖系(1) (4) 解糖系(2) (5) TCAサイクルと酸化的リン酸化 (6) 脂肪酸の構造と代謝 (7) アミノ酸の構造と代謝 (8) DNAの構造 (9) DNAの複製と修復(1) (10) DNAの複製と修復(2) (11) 転写の仕組みとその調節機構 (12) タンパク質の構造と機能(1) (13) タンパク質の構造と機能(2) (14) タンパク質の構造と機能(3) <<期末試験>> (15) フィードバック</p>							
【履修要件】							
<p>高校で有機化学を履修していることが望ましい(生物学は必須ではない)。</p>							
【成績評価の方法・観点】							
<p>授業内容に関する期末試験(筆記試験)で評価する(100点満点)</p>							
----- 生化学入門(2)へ続く -----							

生化学入門(2)

[教科書]

授業中に指示する
講義資料は、KULASISやLMS等を通して配布する。

[参考書等]

(参考書)

- D. Voet 『Biochemistry』 (Wiley) (同著者、同タイトルであれば、どの版でも可)
G. Zubay 『Biochemistry』 (William C Brown Pub) (同著者、同タイトルであれば、どの版でも可)
L. Stryer 『Biochemistry』 (W H Freeman & Co) (同著者、同タイトルであれば、どの版でも可)

[授業外学修(予習・復習)等]

予習：特になし

復習：KULASISにアップされる資料を用いて授業内容の復習

[その他(オフィスアワー等)]

[主要授業科目(学部・学科名)]