

生化学実習 (Biochemistry, Lab.)					担当教員
					教授 秋葉 聡 教授 中山 祐治 講師 石原 慶一 助教 齊藤 洋平 助教 久家 貴寿 学生実習支援センター 教員
科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等	
薬学専門教育（実習等）	2年次 後期	実習	1単位	必修	

【概要】

生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える分子の役割についての基本的知識を修得し、併せてそれらの生体分子を取り扱うための基本的技能を身につける。

【授業の一般目標】

生命の活動単位としての細胞の成り立ちを分子レベルで理解するために、その構成分子を取り扱うための基本的技能を身につける。また、生命活動の担い手であるタンパク質、酵素について理解するために、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。さらに、バイオテクノロジーを薬学領域で応用できるようになるために、遺伝子操作に関する基本的技能を身につける。

【準備学習(予習・復習)】

事前に実習書や教科書の該当箇所を読み、予習をした上で実習に臨むこと。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	実習講義・酵素	生化学	実習内容と内容に関わる基本原理を理解する。 代表的な酵素の活性を測定できる。酵素を用いた代表的な分析方法の原理を説明し実施できる。酵素反応に及ぼす基質濃度および反応時間の影響について説明できる。	C2-(3)- -3 C9-(3)- -6
2	酵素	生化学	酵素反応の速度論的解析について説明できる。酵素反応の阻害様式を分類し、説明できる。	C9-(3)- -4
3	タンパク質	生化学	SDS-PAGE法によりタンパク質を分離し、分子量を測定できる。ウェスタンブロット法により抗原を検出できる。	C9-(3)- -2 C2-(3)- -4 C10-(2)- -4
4	タンパク質	生化学	アミノ酸およびタンパク質の定性、定量試験法を実施できる。	C9-(1)- -3 C9-(3)- -1
5	実習講義・核酸	病態生化学	核酸・糖質・脂質の実習内容と内容に関わる基本原理を理解する。 DNAの定性試験を実施できる。	
6	核酸	病態生化学	細胞からDNAを抽出し、定量できる。	C9-(6)- -2,4,5
7	核酸	病態生化学	DNAを制限酵素により切断し、電気泳動により分離できる。PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。	C9-(6)- -3 C9-(6)- -4
8	糖質・脂質	病態生化学	糖質の定性および定量試験を実施できる。脂質の分離・定性試験を実施できる。	C9-(1)- -4

	(書名)	(著者・編者)	(発行所)
教科書	実習書を配布する		
参考書	ベーシック生化学 ヴォート基礎生化学 第3版 レーニンジャーの新生化学 第5版	編集 畑山 巧 Voet, D. 他 Lehninger, A.L. 他	化学同人 東京化学同人 廣川書店

【成績評価方法・基準】

出席、レポート、実習態度を総合して評価する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

オフィスアワー：生化学分野（火・水・木の17:00～18:00）、病態生化学分野（月・水・金の18:00～19:00）； 実習内容に関する質問がある場合には各担当分野（生化学分野：S棟2F、病態生化学分野：躬行

館5F)に直接来るか、または、メール[中山: nakayama@mb.kyoto-phu.ac.jp、齊藤: ysaito@mb.kyoto-phu.ac.jp、久家: kuga@mb.kyoto-phu.ac.jp、秋葉: akiba@mb.kyoto-phu.ac.jp、石原: ishihara@mb.kyoto-phu.ac.jp]でも受け付けます。出張等でオフィスアワーを持ってないときもありますので、メール等で前もって尋ねてください。