



Ministério da Educação
Universidade Federal de São Paulo
Instituto de Ciência e Tecnologia



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Bioquímica Analítica

Professor(es):

Katia da Conceição

Contato:

katia.conceicao@unifesp.br

Ano Letivo: 2021

Semestre: 1º

Carga horária total: 72h

Turmas: I

Plataforma de acesso ao curso:
Classroom

Objetivos (remoto):

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre as várias técnicas para caracterização de biomoléculas, com o propósito de permitir a aplicação na solução de problemas relativos à isolamento e análise estrutural.



Conteúdo Programático e Cronograma

UNIFESP - ICT	PLANO DE AULA (18 semanas de 13 de abril a 20 de agosto de 2021)		
CURSO: Biotecnologia	DISCIPLINA: Bioquímica Analítica	PROFESSOR(A): Katia da Conceição	
CH TOTAL: 72h	CH SEMANAL: 4,2 h - média	TURMA: I	
Semana	Conteúdo	Práticas Pedagógicas	Carga horária
1	Introdução ao curso	Atividade síncrona	1.0
	Revisão Biomoléculas	Atividade assíncrona	1.0
	Métodos separação	Atividade síncrona	3.0
2	Cromatografia	Atividade síncrona: Conceitos básicos	1.0
		Atividade síncrona: Conceitos básicos e Aplicações	1.0
		Atividade assíncrona: disponibilização de material de estudo	2.2
3	Eletroforese 1D	Atividade síncrona: procedimento para realização de Gel 1D SDS-PAGE	1.2
	Eletroforese 2D	Atividade assíncrona: procedimento para realização de Gel SDS-PAGE 2D	1.0
		Atividade síncrona: Plantão dúvidas	2.0
4	Eletroforese Capilar	Atividade síncrona: apresentação e discussão do conteúdo	1.2
	Espectrometria de massas: introdução à técnica	Atividade assíncrona: material de leitura sobre tema	2.2
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	1.0
5	Análise de proteínas por espectrometria de massas	Atividade síncrona: apresentação de conceitos e exemplos correlacionados	1.0
	Aplicações da técnica de espectrometria de massas	Atividade assíncrona: material de leitura sobre tema	2.2
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	1.0
6	Espectroscopia UV - Vis	Atividade síncrona: apresentação e discussão do conteúdo	1.0
	Espectroscopia IR e Dicroísmo circular	Atividade assíncrona: material didático sobre tema	2.2
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas	1.0
7	Aplicações das técnicas Cromatografia, Eletroforese, Espectrometria de Massas e CD na análise de biomoléculas	Atividade assíncrona: produção de vídeo -webnário (avaliativa em grupo - entrega de vídeo 10')	2.8
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Produção de vídeo aula	1.0



8		Atividade assíncrona: avaliação individual	4.8
9	Métodos imunológicos: apresentação das técnicas	Atividade síncrona: apresentação e discussão do conteúdo	1.0
	Aplicação das técnicas imunológicas na atualidade: ELISA, Imunocromatografia	Atividade assíncrona: vídeo e/ou material de leitura sobre tema	3.8
10	Citometria de fluxo: definições da técnica	Atividade síncrona: apresentação e discussão do conteúdo	1.0
	Aplicações da citometria de fluxo na atualidade	Atividade assíncrona: material de leitura sobre tema	2.8
11	Ressonância Magnética Nuclear e Difração de Raios X	Atividade assíncrona: vídeo e/ou material de leitura sobre tema	2.2
	Aplicações da Técnica de NMR e X-Ray	Atividade assíncrona: apresentação de artigos e/ou vídeo sobre tema	3.5
12	Radioisótopos: aplicações	Atividade assíncrona: apresentação do conteúdo	1.5
13-16	Técnicas: RT-PCRs e Sequenciamento nova geração	Atividade assíncrona: produção de vídeo - webnário (avaliativa em grupo - entrega de vídeo 10')	5.8
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Análise crítica sobre vídeos	1.0
	Técnicas: Microarranjos e diagnósticos genéticos	Atividade assíncrona: produção de vídeo - webnário (avaliativa em grupo - entrega de vídeo 10')	5.8
		Atividade síncrona: plantão de dúvidas - Análise crítica sobre vídeos	1.0
17	Avaliação Final	Atividade assíncrona: avaliação individual	6.8
18	Considerações finais		1.0
Total CH			72.0

Metodologia de Ensino Utilizada:

- Atividades síncronas:
 - (i) apresentação e discussão do conteúdo;
 - (ii) plantão de dúvidas via Google meet;
<https://meet.google.com/lookup/d7lgwblbse?authuser=2&hs=179>
- Atividades assíncronas:
 - (iii) material e/ou vídeo didáticos do conteúdo programático; e
 - (iv) webinários.



Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

- entrega de avaliações propostas: avaliação temas (individual - 25% CF, cada – total 50%);
- produção de vídeos – webnários técnicas laboratoriais (avaliativa, em grupo – 30% CF);
- análise crítica das técnicas (avaliativa, individual – 20% CF).

CF = conceito final, sendo cumprido $\geq 60\%$

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

Básica:

1. HOLME, D.; Peck, H. Analytical Biochemistry. Addison Wesley 1998.
2. BURTIS, C.; ASHWOOD, E.; BURNS, D. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 4th Ed. Elsevier Saunders, 2006.
3. PATRINOS, G.; ANSORGE, W. Ed. Molecular Diagnostics. 2nd Ed. Elsevier 2010.

Complementar:

1. NELSON, D.L., COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger 5ªEd. Artmed. 2011.
2. ROBYT. J.F. and WHITE, B.J., Biochemical Techniques: Theory and Practice, Waveland Press.1990.
3. BOYER, R.F. Modern Experimental Biochemistry. 3rd Edition. Prentice Hall, 2000.
4. COMPRY-NARDY, M. Práticas de laboratório em Bioquímica e Biofísica. Uma visão integrada. 1ª. Ed. Lab (Grupo Gen).2009.
5. CASS, Quezia. Cromatografia Líquida 1ed. 1st. 2015
6. Material retirado do periódico: Analytical Biochemistry (<https://www.journals.elsevier.com/analytical-biochemistry>)

OBs.: Bibliografias complementares poderão ser disponibilizadas ao longo das ADEs.