



2022

Curso: Conceitos Básicos Aplicados a Práticas Laboratoriais em Ciências Biológicas.

Programa de Pós Graduação Ciências Biológicas (Biologia Molecular) EPM/UNIFESP

Responsável: Guacyara da Motta (guacyara.motta05@unifesp.br)

Carga horária total: 45 h

Número de créditos: 03 créditos

Nível: mestrado e doutorado

Modalidade: aulas teóricas e aulas práticas.

Docentes e Colaboradores pós-doutores participantes:

-Alexandre Quaresma

-Emerson da Silva

-Guacyara da Motta

-Fabio Nascimento

-Heron Torquato

-Patrícia Bersanetti

-Renan Cavalheiro

Data de início: 21/setembro/2022

Data de término: 25/novembro/2022

Período: quartas-feiras e sextas-feiras (das 14:00 às 16:30 h): 2,5 h/dia

Forma de avaliação: Apresentação de trabalho escrito.

OBJETIVOS: O curso abordará os conceitos teóricos que fundamentam algumas técnicas utilizadas na prática laboratorial em pesquisa básica, na área de ciências biológicas, possibilitando assim a discussão e análise de resultados experimentais obtidos utilizando estas técnicas.

1) Número mínimo de inscritos para haver o curso: 08

2) Número máximo de inscritos: 20

3) O mínimo de presença para ser aprovado no curso é 75%.

4) As notas atribuídas seguirão o regulamento da Pró-Reitoria de Pós-Graduação/UNIFESP. Notas inferiores a 6,0 (Reprovado); Notas 6,0 até \leq 6,9 (Conceito C); Notas 7,0 até \leq 8,5 (Conceito B) e Notas 8,6 até 10,0 (Conceito A).

BIBLIOGRAFIA sugerida:

Além de artigos científicos sugeridos para discussão pelos docentes, os seguintes livros são indicados:

1- Métodos de Laboratório em Bioquímica. In: Bracht A, Ishii-Iwamoto EL, eds. Barueri: Editora Manole.

2-Current Protocols in Cell Biology by John Wiley & Sons, Inc. Online ISSN:1934-2616.

3-Disponibilizados pela empresa GE:

<https://www.cytivalifesciences.com/en/us/support/handbooks>

4-Princípios básicos em microscopia de fluorescência

https://application.wiley-vch.de/books/sample/3527329226_c03.pdf

5-Donald Voet, Judith G. Voet. Biochemistry, 4th Edition (2011)

6-Stephenson FH. Calculations for Molecular Biology and Biotechnology, 3rd Edition (2016).

Chapter 12: Centrifugation (pages 431-438)

Calendário e Conteúdo Programático-2022

Data	Tema da Aula	Docente	Ementa (Abordagens)
Set/21q	1-Introdução à Disciplina e 2-Cultura de Células	Guacyara/ Patrícia	Conceito sobre pH/preparo de soluções.
Set/23s	Cultura de Células: atividades práticas de rotina	Guacyara	Apresentação da infraestrutura do laboratório/ Material de consumo utilizado.
Set/28q	Cultura de células: manutenção das culturas celulares	Guacyara	Procedimentos de descongelamento, subcultivo e congelamento. Análise da presença de agentes contaminantes.
Set/30s	Cultura de células: elaboração de experimentos	Guacyara	Abordagem sobre diferentes tipos de culturas celulares e técnicas de subcultivo.

Out/05q	Cultura de células: aplicações experimentais em cultura	Guacyara	Abordagens experimentais que caracterizam especificidades celulares.
Out/07s	Centrifugação	Alexandre	Conceitos básicos de centrifugação e seu uso na pesquisa biológica.
Out/14s	Espectrofotometria: conceitos básicos e aplicações	Emerson	Excitações eletrônicas, origem da banda UV e absorção da luz, cromóforos, compostos aromáticos, o que procurar em um espectro UV: um guia prático.
Out/19q	Técnicas Cromatográficas	Guacyara	Tipos de cromatografias, métodos de purificação e detecção.
Out/21s	Purificação de Proteínas Recombinantes	Guacyara	Aplicação das técnicas cromatográficas e especificidades.
Out/26q	Métodos para detecção de proteínas	Guacyara	Utilização de reagentes Coomassie, Prata, Lowry e imunodeteção. Enfoque na aplicação após SDS-PAGE.
Out/28s	Eletroforese e eletrotransferência	Guacyara	Conhecimento sobre diferentes técnicas de eletroforese. Destaque para separação em gel de poliacrilamida e "blotting".
Nov/04s	Fluorimetria: conceitos básicos e aplicações	Alexandre	Conceitos teóricos básicos associados à espectroscopia de fluorescência e suas aplicações práticas.
Nov/09q	Citometria de Fluxo	Heron	Introdução aos conceitos básicos em citometria de fluxo/ aplicações/software de análise de dados (FlowJo).
Nov/11s	Imunofluorescência	Fabio	Complementação dos conceitos de fluorimetria, aplicados a ensaios de imunomarcção de células/tecidos.
Nov/16q	Introdução à Microscopia	Fabio	Microscopia Wide-field versus Microscopia Confocal.
Nov/18s	Microscopia aplicada	Renan	Imunohistoquímica e Imunofluorescência/ Aquisição e Processamento de imagens/ Métodos de quantificação em imagem.
Nov/23q	Atividade Prática-Presencial	TODOS	Além da visita aos laboratórios multiusuários teremos tira-dúvidas com os docentes sobre o preparo do material da Avaliação.
Nov/25s	Atividade Prática-Presencial	TODOS	Além da visita aos laboratórios multiusuários teremos tira-dúvidas com os docentes. Entrega do material da Avaliação.