

DISCIPLINA CONCEITOS BÁSICOS APLICADOS A PRÁTICAS LABORATORIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (biologia Molecular) - Escola Paulista de Medicina - UNIFESP
Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Nome:	Disciplina Conceitos Básicos Aplicados a Práticas Laboratoriais em Ciências Biológicas
Programa:	Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (biologia Molecular) - Escola Paulista de Medicina - UNIFESP
Responsável Disciplina:	Guacyara da Motta
Colaboradores:	Alexandre Jose Christino Quaresma (Docente) Renan Pelluzzi Cavalheiro (Docente) Heron Fernandes Vieira Torquato (Docente) Maria Cecilia Zorel Meneghetti (Docente) Emerson Rodrigo da Silva (Docente) Patricia Alessandra Bersanetti (Docente)

Detalhes da disciplina

Código: 456

Carga horária: 45 horas (40h teóricas, 0h prática, 5h de atividades extras)

Créditos: 3

Requisitos / Critérios de ingresso: Estudantes regularmente matriculados em programas de pós-graduação,

Ementa do curso: 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. Conteúdo Programático: Data Tema da Aula Ementa (Abordagens) Out/06 Introdução à Disciplina e Cultura de Células Conceito sobre pH/preparo de soluções. Out/08 Cultura de Células: atividades práticas de rotina Apresentação da infraestrutura do laboratório/ Material de consumo utilizado. Out/13 Cultura de células: manutenção das culturas celulares Procedimentos de descongelamento, subcultivo e congelamento. Análise da presença de agentes contaminantes. Out/15 Cultura de células: elaboração de experimentos Abordagem sobre diferentes tipos de culturas celulares e técnicas de subcultivo. Out/ 20 Cultura de células: aplicações experimentais em cultura Abordagens experimentais que caracterizam especificidades celulares. Out/22 Centrifugação Conceitos básicos de centrifugação e seu uso na pesquisa biológica. Out/27 Eletroforese e eletrotransferência Conhecimento sobre diferentes técnicas de eletroforese. Destaque para separação em gel de poliacrilamida e "blotting". Out/ 29 Métodos para detecção de proteínas Utilização de reagentes Coomassie, Prata, Lowry e imunodeteção. Enfoque na aplicação após SDS-PAGE. Nov/ 03 Espectrofotometria:conceitos básicos e aplicações Excitações eletrônicas, origem da banda UV e absorção da luz, cromóforos, compostos aromáticos, o que procurar em um espectro UV: um guia prático. Nov/05 Fluorimetria: conceitos básicos e aplicações Conceitos teóricos básicos associados à espectroscopia de fluorescência e suas aplicações práticas. Nov/10 Imunofluorescência Complementação dos conceitos de fluorimetria, aplicados a ensaios de imunomarcção de células/ tecidos. Nov/12 Citometria de Fluxo Introdução aos conceitos básicos em citometria de fluxo/

aplicações/software de análise de dados (FlowJo). Nov/17 Técnicas Cromatográficas Tipos de cromatografias, métodos de purificação e detecção. Nov/19 Purificação Carboidratos e Proteínas Recombinantes Aplicação das técnicas cromatográficas e especificidades. Nov/24 Introdução à Microscopia Microscopia Wide-field versus Microscopia Confocal. Nov/26 Microscopia aplicada Imunohistoquímica e Imunofluorescência/ Aquisição e Processamento de imagens/ Métodos de quantificação em imagem. Dez/01 Preparo da Atividade Avaliativa Tira-dúvidas com os docentes. Dez/03 Entrega da Atividade Avaliativa Avaliação dos tópicos pelos docentes.

Bibliografia: 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)