



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GOÉS
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

DISCIPLINA DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA
(DEPARTAMENTOS DE MICROBIOLOGIA GERAL E VIROLOGIA)
2º PERÍODO

Nome da disciplina: TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA II
Código da disciplina: IMW104
Coordenador (es): Daniela Sales Alviano e Luciana Barros de Arruda
Tipo de Disciplina: Obrigatória (X) Optativa Condicionada () RCS () Optativa livre escolha ()
Sugestão de dias da Semana em que será oferecida a Disciplina: () segunda-feira (x) terça-feira () quarta-feira (x) quinta-feira () sexta-feira Horário: 13H ÀS 17H
Carga horária do Curso: 120H
Pré-requisitos Não () Sim (x) - Quais TREINAMENTO CIENTÍFICO EM MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA I (IMW102)
Tipos de Aulas do Curso: Teóricas (H) Práticas (120H)
<u>Ementa:</u> A partir do conteúdo básico apresentado em TCM I e dos conceitos teóricos apresentados em Fundamentos de Química e Bioquímica Celular I, a proposta de TCM II se baseia no aprendizado de técnicas que possam ser utilizadas para o estudo de macromoléculas celulares importantes que contenham carboidratos, proteínas e lipídeos. Essas substâncias seriam estudadas tanto após a extração a partir de massa celular, quanto diretamente nas células.

Conteúdo Programático:

- 1) As células cultivadas pelos alunos em TC1 seriam centrifugadas e massa celular utilizada em métodos de extração de lipídeos, proteínas e açúcares (estruturas celulares).
- 2) Métodos de centrifugação para obtenção de células e macromoléculas
 - Centrifugação e Ultracentrifugação
 - Rotações por minuto (RPM) e unidade gravitacional (g)
 - Diferenças de crescimento de células aderentes e em suspensão
- 3) Métodos de extração, purificação e obtenção de proteínas, lipídeos e açúcares
 - Técnicas básicas de extração dessas substâncias/estruturas celulares.
- 4) Métodos de determinação, quantificação e caracterização de proteínas, lipídeos e açúcares
 - Quantificação através de dosagens químicas específicas (leitura por espectrofotometria) – Macro e micro escala.
 - Métodos específicos para o estudo de proteínas (eletroforese)
 - Métodos comuns para análise dessas macromoléculas (cromatografias)
- 5) Detecção de proteínas, lipídeos e açúcares (macromoléculas) diretamente nas células (localização). Imunohistoquímica, marcação com lectinas.
 - Imunofluorescência
 - Citometria de fluxo
 - Microscopia eletrônica

Bibliografia

Bibliografia Básica:

1. Nelson, D.L. & Cox, M.C. *Lehninger princípios de bioquímica*. 4ª ed., São Paulo, Sarvier, 2006.
2. Santos, N.S.O.; Romanos, M.T.V. & WIGG, M.D. *Introdução a Virologia Humana*. 2a. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.
3. Vaz, A. J.; Takei, K.; Bueno, E. C. *Imunoensaios: fundamentos e aplicações*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.
4. Vermelho, A.B.; Bastos, M.C.F. & Sá, M.M.B. *Bacteriologia Geral*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar

1. Apostila e artigos distribuídos durante o curso

WINN, W.C.. et. al. . Koneman. Diagnóstico Microbiológico: texto e atlas colorido. 6a. ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.