



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

(DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA GERAL)

PERÍODO – 1º

Nome da disciplina: BIOQUÍMICA CELULAR I
Código da disciplina: IMW110
Coordenador (es): Prof Leonardo Nimrichter
Tipo de Disciplina: Obrigatória (X) Optativa Condicionada () RCS () Optativa livre escolha ()
Sugestão de dias da Semana em que será oferecida a Disciplina: (X) segunda-feira () terça-feira () quarta-feira (X) quinta-feira () sexta-feira Horário: 09:00 às 11:00 h
Carga horária do Curso: 90h Créditos: 06
Pré-requisitos Não (X) Sim () - Quais
Tipos de Aulas do Curso: Teóricas (90 h) Práticas (h)
Ementa: Estudo das bases da Bioquímica Celular que abrange desde os primórdios da origem da bioquímica (através das primeiras reações bioquímicas no processo de origem da vida) até os compostos orgânicos fundamentais e essenciais para a manutenção da estrutura e metabolismos dos seres vivos (procariotos e eucariotos), como aminoácidos, proteínas/enzimas, glicídios, lipídeos e nucleotídeos.

Conteúdo Programático: **BIOQUÍMICA CELULAR I**

1. Introdução à Bioquímica

- 1.1 – Origem da Vida – Primórdios da Bioquímica
- 1.2 – Células
- 1.3 – Biomoléculas
- 1.4 – Água

2. Membranas Plasmáticas

- 1.1 – Modelo e estrutura – Noções Básicas
- 1.2 - Tipos e mecanismos de transporte através de membranas biológicas

3. Aminoácidos

- 3.1 – Estrutura
- 3.2 – Propriedades físico-químicas
- 3.3 – Peptídeos
- 3.4 – Função

4. Proteínas

- 4.1 – Estrutura
- 4.2 – Propriedades físico-químicas
- 4.3 – Função
- 4.4 – Dosagem de proteínas

5. Enzimas

- 5.1 – Conceitos Básicos
- 5.2 - Cinética: Catálise e Regulação

6. Glicídios

- 6.1 – Estrutura
- 6.2 – Propriedades físico-químicas
- 6.3 – Função
- 6.4– Dosagem de Glicídios

7. Lipídeos

- 7.1 – Estrutura
- 7.2 – Propriedades físico-químicas
- 7.3 – Função

8. Nucleotídeos

- 8.1 – Estrutura
- 8.2 – Propriedades físico-químicas
- 8.3 – Função

Bibliografia:

Básica:

- Nelson, D.L. & Cox, Michael M. Princípios de bioquímica do Lehninger. 5ª Ed., Porto Alegre, Artmed, 2011
- Vermelho, A.B.; Bastos, M.C.F. & Sá, M.H.B. Bacteriologia Geral. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.
- Voet, D. & Voet, J. Fundamentos de bioquímica. 2ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2012

Complementar:

- Campbell, M.K. & Farrel, O. Shawn. Bioquímica metabólica. V. 3, São Paulo, Cengage Learning,
- Devlin, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 7ª Ed., São Paulo, Edgard Blucher, 2011.