



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC-626	NOME: BIOQUÍMICA BÁSICA I
CRÉDITOS: 04 (T-4 P-0)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA

INSTITUTO DE QUÍMICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA: Fornecer os conhecimentos bioquímicos básicos sobre biomoléculas para cursos da área de saúde.

EMENTA:

Estudo da célula. Importância da H₂O. Sistema Tampão. Osmolaridade e tonicidade. Transporte de gases e equilíbrio ácido-base. Estrutura, classificação e função de biomoléculas. Enzimas e cinética enzimática. Vitaminas e cofatores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Origem da Vida. Evolução e complexidade das biomoléculas;
2. Revisão sobre biologia celular e molecular. Estrutura das células procarióticas e eucarióticas. Organelas celulares. Estrutura das membranas biológicas;
3. Propriedades físico-químicas da Água. pH e Sistemas tampão. Tamponamento em sistemas biológicos. Osmolaridade e tonicidade.
4. Química de aminoácidos. Estrutura, classificação e propriedades. Oligopeptídios e polipeptídios;
5. Química de proteínas. Estrutura, classificação e função das proteínas.
6. Análise estrutural e funcional da Hemoglobina.
7. Enzimas. Introdução a catálise enzimática. Cinética enzimática. Inibidores. Enzimas regulatórias;
8. Cofatores metálicos e orgânicos. Estrutura e função dos cofatores. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis;

9. Glicídios. Estrutura, classificação e funções. Monossacarídeos e derivados. Oligossacarídeos, polissacarídeos e glicosaminoglicanos;
10. Lipídios. Estrutura, classificação e funções. Triacilgliceróis, lipoproteínas, fosfolípídeos e esteroides;
11. Ácidos nucleicos. Estrutura, classificação e funções. Replicação, transcrição e tradução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (Máx. de 05 títulos que constem no acervo da Biblioteca Central)

- David L. Nelson; Michael M. Cox. Princípios de Bioquímica de Lehninger. Artmed, 7ª edição (2018).
- Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer. Bioquímica. Guanabara Koogan, 7ª edição (2013).
- Devlin, Thomas M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. Edgard Blucher Ltda. 7ª edição (2011).
- Voet A, Voet L. Bioquímica. Artmed, 4ª edição (2013).
- Campbell, M., Farrel, S. Bioquímica. Cengage Learning, 2ª edição (2015).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Alberts, B e colaboradores. Biologia molecular da célula. Artmed, 6ª edição (2017).
- Marzzoco, A. Bioquímica Básica. Guanabara Koogan, 4ª edição (2015).
- Baynes, J. Bioquímica médica. Elsevier, 4ª edição (2015).
- Harvey, R. A., Ferrier D.R. Bioquímica ilustrada, Artmed, 5ª edição (2011).
- Murray, RK e colaboradores. Bioquímica ilustrada de Harper, 29ª edição (2014)