



PLANO DE ENSINO

Disciplina: Bioquímica

Carga Horária: 80 horas/aula (4 horas/aulas semanais)

Período: Quinto

Professora Responsável: Heloisa Guimarães

Ementa

Introdução à Bioquímica. Biomoléculas – ácidos nucleicos, proteínas, enzimas, vitaminas, glicídeos, lipídeos. Introdução ao metabolismo de glicídeos, lipídeos e aminoácidos. Fotossíntese. Fermentação.

Objetivos

Os objetivos da disciplina Bioquímica são proporcionar ao aluno o aprendizado sobre as biomoléculas presente nas células e introdução ao metabolismo das mesmas. Além disso, será discutida a integração dos conceitos bioquímicos relacionados ao meio ambiente.

Conteúdo

- 1. Introdução à Bioquímica**
 - 1.1 Histórico e conceitos.
 - 1.2 Introdução à Microscopia.
 - 1.3 Biomoléculas – definições, estruturas, funções.
- 2. Ácidos nucleicos – DNA e RNA.**
 - 2.1 Estruturas e funções.
- 3. Peptídeos e proteínas**
 - 3.1 Estruturas e funções.
 - 3.2 Aminoácidos – estruturas e funções.
 - 3.3 Classificação das proteínas – proteínas fibrosas e globulares.
 - 3.4 Desnaturação de proteínas.
 - 3.5 Síntese proteica.
- 4. Enzimas**
 - 4.1 Estrutura e função.
 - 4.2 Enzimas reguladoras.
 - 4.3 Cinética enzimática e regulação da ação enzimática.
- 5. Vitaminas e coenzimas**



6. Glicídeos

6.1 Estrutura e função

6.2 Classificação - Monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos.

7. Lipídeos

7.1 Estrutura e função biológica.

7.2 Classificação – Fosfolipídeos, glicolipídeos.

8. Introdução ao metabolismo dos glicídeos

8.1 Glicólise.

8.2 Ciclo de Krebs.

8.3 Cadeia Respiratória.

8.4 Glicogênese e glicogenólise.

9. Introdução ao metabolismo dos lipídeos

9.1 Oxidação de ácido graxos

9.2 Corpos cetônicos

10. Introdução ao metabolismo de compostos nitrogenados

10.1 Metabolismo de aminoácidos

10.2 Fixação e assimilação biológica de nitrogênio

11. Fotossíntese

12. Fermentação

Bibliografia Básica

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. Tradução de Antônio José Magalhães da Silva Moreira. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xlv,1055p., il.(algumas coloridas). 5.ed. (BC – 5\)

CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. Tradução de Henrique Bunselmeyer Ferreira...[et al]. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005. 752 p., il. 3.ed - (BC - 4\BG – 2\)

LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L; COX, Michael M. Lehninger princípios de bioquímica. Tradução de Arnaldo Antônio Simões, Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. xxviii, 1202 p., il. (BC - 4\BG - 3\BL – 5\)

NELSON, David L; COX, Michael M; DALMAZ, Carla (Cosuretec.). Princípios de bioquímica de Lehninger. Coordenador da tradução Fabiana Horn. 5. ed. Porto Alegre:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS GUARUS

Artes Médicas, 2011. xxx, 1273 p., il. ISBN (Enc.). 574.192 N425p 5.ed. (BC - 11\BI - 1\BL - 12\)

Bibliografia Complementar

CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. Tradução de Henrique Bunselmeyer Ferreira...[et al]. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005. 752 p., il.color. ISBN (Broch.). 3.ed. (BC - 4\BG - 2\)

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. Tradução e revisão técnica Carla Dalmaz. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 533 p., il. ISBN (Broch.). (BG - 3)

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p., il. ISBN (Broch.). Acompanha CD-ROM. 3.ed. (BG - 2\)

MURRAY, Robert K et al. Harper: bioquímica ilustrada. 26. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 692 p., il. ISBN 26.ed. (BG - 3)

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. Tradução de Jaqueline Josi Samá Rodrigues. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008. 1241 p., il. ISBN (Enc.). (BG - 2)

* Entre parêntesis a quantidade de exemplares por título nas bibliotecas do IFFluminense conforme as siglas a seguir: BG: Biblioteca *campus* Guarus; BC: Biblioteca Central; BI: Biblioteca *campus* Itaperuna; BM: Biblioteca *campus* Macaé; BL: Biblioteca *campus* Cabo Frio

Link para consulta: <http://www.biblioteca.iff.edu.br/informa/cgi-bin/biblio.dll?g=GERAL>