

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO
Campus Universitário de Guarapuava
Setor de Ciências Agrárias e Ambientais - SAA
Departamento de Ciências Biológicas - DEBIO

Curso: Enfermagem
Disciplina: Bioquímica
C/H semanal: 2h/a

Turno: I (T/P)

Série: 1ª
Código: 2374-DEBIO
C/H total: 68h/a

EMENTA

Capacitar o aluno a descrever os aspectos moleculares do funcionamento e da integração dos órgãos e sistemas que constituem o ser humano. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas, coenzimas e sais minerais. Introdução ao estudo do metabolismo. Princípios de Bioenergética. Carboidratos. Ciclo dos ácidos tricarboxílicos. Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa, lipídeos e oxidação de ácidos graxos.

I. OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar ao acadêmico uma visão integrada sobre aspectos estruturais e funcionais das biomoléculas e seu metabolismo, visando uma compreensão geral dos fenômenos bioquímicos nos diferentes níveis de organização biológica.

Específicos

- Conhecer a estrutura e função das principais biomoléculas.
- Relacionar aspectos morfo-funcionais das biomoléculas com sua dinâmica metabólica.
- Compreender o caráter autopoietico da maquinaria bioquímica contextualizando-o em termos evolutivos.
- Adquirir noções básicas da prática experimental, aplicada às principais biomoléculas

II. PROGRAMA

1. ORGANIZAÇÃO GERAL DA CÉLULA, PH E SISTEMAS-TAMPÃO

2. COMPONENTES MOLECULARES DAS CÉLULAS

2.1. AMINIÁCIDOS

2.1.1 Classificação dos aminoácidos

2.1.2 Propriedades

2.1.3 Derivados dos aminoácidos

2.2. PROTEÍNAS

2.2.1 Estrutura Geral

2.2.2 Proteínas Fibrosas: α -hélice e estrutura β

2.2.3 Proteínas Globulares: estrutura terciária e quaternária, propriedades

2.3 GLICÍDIOS

2.3.1 Estrutura Geral: Classificação e Propriedades

2.4 LIPÍDIOS

2.4.1 Estrutura Geral: Classificação e Propriedades

2.5 DNA

2.5.1 Estrutura e função; organização geral do genoma em organismos procariotos.

2.5.2 Enzimas de restrição

2.5.3 Introns e exons

2.5.4 Replicação do DNA

2.6 RNA

2.6.1 Estrutura e função dos diferentes RNAs celulares; transcrição do DNA e processamento da mensagem

2.7 Cinética de reações; equação de Michaelis-Menten; inibidores, enzimas alostéricas, coenzimas.

3. METABOLISMO (ANABOLISMO E CATABOLISMO)

3.1 METABOLISMO DE GLICÍDIOS

3.2 METABOLISMO DE LIPÍDIOS

3.3 METABOLISMO DE PROTÍDEOS

3.4 CICLO DE KREBS OU CICLO DO ÁCIDO CÍTRICO

3.5 TRANSPORTE DE ELÉTRONS E FOSFORILAÇÃO OXIDATIVA

3.6 REAÇÕES GERAIS DO METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS. CICLO DA URÉIA

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas, estudo dirigido com elaboração de resenhas críticas, trabalhos em grupo, seminários, aulas práticas.

VI. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, relatórios de seminários, trabalhos individuais e em grupo, reflexões pessoais e desempenho na elaboração de resenhas, relatórios de aulas pr

V. BIBLIOGRAFIA

Básica

BENNET T, T. P.; FRIEDEN, E. **Tópicos modernos de bioquímica**. São Paulo, Edgard Blücher, 1971

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. São Paulo. Artes Médicas, 1999.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997

CONN, E. E.; STUMPF, P.K. **Introdução a bioquímica**. São Paulo, Edgard Blücher, 1980.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COZ, M.M. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo, Sorvier, 2000

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro, Koogan. 1990.

OTTAWAY, J.H. **Bioquímica**. Rio de Janeiro, Koogan S.A. 1986.

Complementar

ATLAN, H. **Entre o cristal e a fumaça: Ensaio sobre a organização do ser vivo**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1986.

JACOB, F. **A lógica da vida: uma história da hereditariedade**, Rio de Janeiro, Graal, 1983.

MONOD, J. **O acaso e a necessidade**. Petrópolis, Vozes, 1972.

ORGEL, L, E. **As origens da vida: Moléculas e Seleção Natural**. Brasília, Ed. UNB. 1988.

PRIGOGINE, I.; STENGER, I. **A nova aliança**. Brasília, 3 ed., UNB, 1997.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**, São Paulo,UNESP, 1996

RUFFIÉ, J. **Tratado do ser vivo: O polimorfismo das populações**, Lisboa, Fragmentos, 1982.

RUFFIÉ, J. **Tratado do ser vivo: A verdadeira natureza do gene**, Lisboa, Fragmentos, 1982.

ROSKOSKI, R. J.; **Bioquímica**. Rio de Janeiro, Koogan, 1997

SMITH, E.L. (et.al) **Bioquímica: aspectos gerais**. Rio de Janeiro, Koogan, 1985.

VOET, D.; VOET, T. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.

Aprovado em: 9 de março

Ata nº 363/2010

Professor(a) responsável: Prof. Ariodari Francisco dos Santos

Chefe do Departamento: Prof. Prof. Alexandra Madureira

