UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**NUTRIÇÃO (220)**
Disciplina	**5304 - BIOQUIMICA BASICA**
Turma	**NUI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Água, pH e sistema tampão. Aminoácidos e proteínas: propriedades físico-químicas e níveis estruturais. Carboidratos, lipídios e proteínas: propriedades físicas e químicas. Enzimas e coenzimas e cinética enzimática. Controle e metabolismo celular. Inter-relações do metabolismo de lipídeos, proteínas e carboidratos nos estados de jejum e alimentado. Química e metabolismo do meio interno.

I. Objetivos

Geral

Proporcionar aos alunos uma visão global dos princípios gerais de Bioquímica através da introdução, exemplificação e discussão de conceitos fundamentais, procurando capacitar o aluno a enfrentar e resolver problemas teóricos e práticos, identificar erros metabólicos e implicações clínicas decorrentes destes, com o auxílio da bibliografia básica e da metodologia e instrumentação adequada.

Específicos

1. Reconhecer e explicar as formas de interação entre a água e moléculas presentes nas células vivas;
2. Diferenciar o comportamento de ácidos e bases;
3. Reconhecer a escala universal de pH e o uso do pH como expressão da concentração de ácidos e bases em um meio;
4. Entender o mecanismo de atuação dos tampões fisiológicos;
5. Identificar as características estruturais de aminoácidos, peptídeos, proteínas, glicídios, lipídeos, enzimas, vitaminas, hormônios, suas diversidades de funções biológicas;
6. Conceituar a via glicolítica e produtos finais gerados;
7. Reconhecer o papel do ciclo de Krebs como aceptor de grupos acetila, identificando as reações envolvidas no ciclo, suas enzimas e coenzimas;
8. Citar o papel dos hormônios na integração entre glicogenólise, glicólise e lipólise.

II. Programa

- Introdução geral à bioquímica. Água. Equilíbrio ácido-base. Tampões.

Biomoléculas.

- Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e enzimas, purinas e pirimidinas, nucleotídeos, ácidos nucléicos: classificação e propriedades de interesse biológico.
- Noções básicas da ação catalítica das enzimas, inibição enzimática, noções sobre alosteria, princípios de cinética enzimática.
- Metabolismo energético celular: bioenergética.
- Metabolismo celular: princípios, anabolismo e catabolismo. Vias metabólicas Metabolismo de carboidratos: glicólise, ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa.
- Gliconeogênese.
- Metabolismo de lipídeos: fonte de ácidos graxos, oxidação de ácidos graxos e formação de corpos cetônicos, síntese de ácidos graxos e triacilgliceróis.
- Metabolismo de aminoácidos: metabolismo proteico, balanço nitrogenado, aminoácidos essenciais, reações de aminação e desaminação, destino do esqueleto carbônico dos aminoácidos.
- Integração metabólica.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas, metodologias ativas, casos clínicos, estudo dirigido com elaboração de resenhas críticas, trabalhos em grupo, seminários.

IV. Formas de Avaliação

- Prova escrita, estudo de caso e estudo dirigido;

As médias semestrais serão calculadas das seguintes maneiras:

Média do 1º Semestre: (I Avaliação - 70 pontos) + (II Avaliação - 70 pontos)/2 + (estudos dirigidos e estudos de caso - 30 pontos)

Média do 2º Semestre: (I Avaliação - 70 pontos) + (II Avaliação - 70 pontos)/2 + (estudos dirigidos e estudos de caso - 30 pontos)

Será aplicada após as avaliações uma prova substitutiva para recuperação de nota.

V. Bibliografia

Básica

NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1298 p. ISBN 978-85-8271-072-2.

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. Bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 812 p. ISBN 978-85-221-1870-0.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**NUTRIÇÃO (220)**
Disciplina	**5304 - BIOQUIMICA BASICA**
Turma	**NUI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1168 p. ISBN 978-85-8271-065-4.

ALBERTS, Bruce et al. FUNDAMENTOS da biologia celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843 p. ISBN 978-85-363-2443-2.

Complementar

BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. Bioquímica Médica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788595159198.

COMPRI-NARDY, Mariane B.; STELLA, Mércia B.; OLIVEIRA, Carolina de. Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2009. E-book. ISBN 978-85-277-1963-6.

SMITH, Colleen; MARKS, Allan D.; LIEBERMAN, Michael. Bioquímica médica básica de Marks. São Paulo: Grupo A, 2007. E-book. ISBN 9788536309415.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEBIO/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 668

Data: 30/04/2024