UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2012**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)**
Disciplina	**2568 - BIOQUÍMICA**
Turma	**CBM-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**102**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estruturas moleculares e ligações químicas; Água, pH e sistema tampão; Estrutura e função de biomoléculas (carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos, aminoácidos e proteínas, enzimas e seus co-fatores). Cinética enzimática. Princípios do metabolismo celular (bioenergética, anabolismo e catabolismo das principais biomoléculas). Integração do metabolismo. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Bioquímica.

I. Objetivos

GERAL
Conhecer os principais componentes moleculares celulares, estabelecendo uma correlação entre suas estruturas e funções biológicas, interpretar as principais vias metabólicas de síntese e degradação destes compostos e a regulação das mesmas; identificar erros metabólicos e as implicações clínicas decorrentes destes.
ESPECÍFICOS
- Reconhecer e explicar as formas de interação entre a água e moléculas presentes nas células vivas;
- Diferenciar o comportamento de ácidos e bases;
- Reconhecer a escala universal de pH e o uso do pH como expressão da concentração de ácidos e bases em um meio;
- Entender o mecanismo de atuação dos tampões fisiológicos;
- Identificar as características estruturais de aminoácidos, peptídeos, proteínas, glicídios, lipídeos, enzimas, vitaminas, hormônios e ácidos nucléicos e sua diversidade de funções biológicas;
- Conceituar a via glicolítica e produtos finais gerados;
- Reconhecer o papel do ciclo de Krebs como aceptor de grupos acetil, identificando as reações envolvidas no ciclo, suas enzimas e coenzimas;
- Discutir a relação entre níveis plasmáticos de colesterol, TAG e lipoproteínas com risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares;
- Citar o papel dos hormônios adrenalina, glucagon e insulina na integração entre glicogenólise, via glicolítica e lipólise.

II. Programa

1. MECANISMO ACIDO-BASE NOS SISTEMAS BIOLÓGICOS
1.1. Soluções nos sistemas biológicos;
1.2. Comportamento ácido base
1.3. pH e sistema tampão;
2. COMPONENTES MOLECULARES DAS CÉLULAS
2.1. Ácidos aminados
2.1.1. Classificação dos Aminoácidos
2.1.2. Propriedades físico-química gerais dos aminoácidos.
2.1.3. Derivados dos Aminoácidos
2.2. Protídeos
2.2.1. Holoprotídeos
2.2.1.1. Propriedades físicas, químicas.
2.2.1.2. Constituição, configuração e classificação
2.2.2. Heteroproteídeos
2.2.2.1. Nucleoproteínas
2.2.2.2. Cromoproteínas
2.2.2.3. Fosfoproteínas
2.2.2.4. Glico e lipoproteínas
2.3. Glicídios
2.3.1. Oses
2.3.2. Osídeos
2.4. Lipídios
2.4.1. Componentes dos lipídeos
2.4.2. Classificação
2.5. Agentes dinâmicos do Metabolismo
2.5.1. Enzimas
2.5.2. Fatores coenzimáticos e vitamínicos
2.5.3. Hormônios
2.5.4. Oxidação - reduções celulares e produção de energia.
2.6. Estrutura e função dos ácidos nucléicos
3. METABOLISMO
3.1. Catabolismo e reações exergônicas

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2012**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)**
Disciplina	**2568 - BIOQUÍMICA**
Turma	**CBM-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**102**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

3.1.1. Catabolismo das proteínas e ácidos aminados
3.1.2. Catabolismo dos ácidos nucléicos
3.1.3. Catabolismo dos glicídios e lipídeos
3.1.4. Ciclo de Krebs ou ciclo tricarboxílico
3.2. Anabolismo e reações endergônicas
3.2.1. Anabolismo dos glicídios e lipídeos
3.2.2. Anabolismo dos Ácidos nucleicos
3.2.3. Biossíntese dos Aminoácidos e Proteínas
4. CONTROLE DOS PROCESSOS METABÓLICOS NAS CÉLULAS “TURNOVER” PROTÍDICO, PERFIS METABÓLICOS DE ALGUNS ÓRGÃOS.
4.1. Passagem de nutrientes para o interior das células, regulação da produção de energia;
4.2. Controle através do substrato e enzimas
4.3. Variações enzimáticas durante o desenvolvimento corpóreo
4.4. Perfis metabólicos dos principais órgãos.

III. Metodologia de Ensino

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

IV. Formas de Avaliação

Prova escrita, relatórios de seminários e aulas práticas.

V. Bibliografia

Básica

BENNET, T. T. P.; FRIEDEN, E. Tópicos modernos de3 bioquímica. São Paulo, Edgard Blucher, 1871.
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 3ª. Ed. Porto Alegre. Artes médicas Sul, 2000.
CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. Bioquímica ilustrada. 2a. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1996.
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 S. A., 1990.
OTTAWAY, J. H. Bioquímica. Rio de Janeiro, Koogan S. A. 1986.

Complementar

JACOB, F. A lógica da vida: uma história da hereditariedade. Rio de Janeiro, Graal,1983.
ORGEL, L.E. As origens da vida: Moléculas e Seleção Natural. Brasília, Ed. UNB, 1988.
PRIGOGINE, I.; STENGER, I. A nova aliança. Brasília, ed. UNB, 1997.
VOET, D.; VOET, T.G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre, Artes médicas, 2000.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEBIO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 426
Data: 03/04/2012