



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
CURSO DE FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: INGEB

PERÍODO/SÉRIE:

CH TOTAL
TEÓRICA:

45

CH TOTAL
PRÁTICA:

15

CH TOTAL:

60

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Esta disciplina busca tornar a bioquímica mais clara e interessante, familiarizando os estudantes com os principais aspectos da bioquímica. O principal objetivo é fornecer uma introdução aos princípios da bioquímica capaz de dar ao aluno o domínio de seus conceitos e linguagem, permitindo ao aluno a compreensão dos processos bioquímicos nos mais importantes sistemas biológicos de forma a poder interpretar, em nível molecular, os eventos fisiológicos e processos metabólicos.

EMENTA

Uma vez que a bioquímica é uma ciência multidisciplinar, a primeira tarefa ao apresentá-la aos estudantes é contextualizá-la. Serão fornecidas as bases necessárias fazendo uma conexão da bioquímica com as outras ciências. Em seguida serão enfocadas a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares. A interação entre a estrutura tridimensional das biomoléculas e a sua função é o tema unificador desta disciplina.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. ÁGUA, pH e tampões
2. Estrutura e função de proteínas, carboidratos, lipídios e membranas, nucleotídeos e ácido nucléicos
3. Enzimas-catálise enzimática, cinética enzimática, inibição e regulação
4. Biossinalização
5. Bionergética e oxidações biológicas: leis da termodinâmica, o ATP como moeda de energia das células, reações biológicas de óxido-redução, Ciclo do Ácido Cítrico e do glicoxalato, Cadeia transportadora de elétrons e Fosforilação Oxidativa.
6. Metabolismo de Carboidratos: Glicólise e catabolismo de Hexoses, Neoglicogênese, metabolismo de glicogênio
7. Metabolismo de lipídios: oxidação e síntese de ácidos graxos e corpos cetônicos.
8. Metabolismo de aminoácidos e bases nitrogenadas.
9. Hormônios e regulação do metabolismo energético em mamíferos
10. Integração do metabolismo. Pontos comuns entre vários processos.

BIBLIOGRAFIA

BERG, J.M; TYMOCZKO, J. L. ; STRYER, L. O. **Bioquímica**. 5ed , Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.

CAMPBELL, M. K. ; FARREL, S. O. **Bioquímica**. 5ed. Rio de Janeiro: Editora Thomson, 2007.

MARZOCCO, A.;TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 3ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

NELSON, D. L. ; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 4ed, São Paulo: Editora Sarvier, 2007.

VOET, D.; VOET, J; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. 1ed, São Paulo: Editora Artmed, 2000.

APROVAÇÃO

____/____/____
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Alexandre Marietta
Coordenador "Pro-tempore" do Curso
de Física Médica-Portaria N° 1393/2009
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____
Universidade Federal de Uberlândia
Carimbo e assinatura do Diretor da
Diretoria do Instituto de Genética e Bioquímica
Portaria R n° 759/08
Unidade Acadêmica

Fis.: 415