

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Bioquímica

CÓDIGO: GBI014

UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Genética e Bioquímica

PERÍODO: 5º

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X) **OPTATIVA:** ()

60

15

75

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Química de Soluções e Química Orgânica

CÓ-REQUISITOS: Biofísica

OBJETIVOS

- Compreender os princípios da bioquímica, seus conceitos e linguagem e a conexão da bioquímica com as outras ciências.
- Compreender a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares, a interação entre a estrutura tridimensional das biomoléculas e o metabolismo intermediário, com ênfase na produção de energia biológica

EMENTA

A lógica molecular da vida.
Água, solvente universal da vida.
Biomoléculas: estrutura e função. Proteínas, Enzimas, Carbohidratos e Lipídeos.
Bioenergética e Metabolismo.
Metabolismo Oxidativo de Carbohidratos.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA

Água – Interações fracas no sistema aquoso,
Constante de ionização, ácidos fracos, sistemas tampões biológicos importantes.
Classificação, e estereoisomeria de aminoácidos. Ligação Peptídica.

PROTEÍNAS

Classificação, funções, níveis de organização.
Enzimas: Catálise, Cinética, especificidade e classificação, cofatores, inibidores, enzimas regulatórias.

CARBOHIDRATOS

Mono, Oligo e Polissacarídeos. Glicoconjugados.

LIPÍDEOS

Ac. Graxos, triacilgliceróis, fosfoglicerídeos, esfingolipídeos, colesterol

MEMBRANAS

Composição, modelo mosaico fluido

Bioenergética Celular e Ciclo do ATP

METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS

Glicólise,
Ciclo de Krebs,
Cadeia transportadora de elétrons
Fosforilação Oxidativa.

BIBLIOGRAFIA

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. Artmed, 2000.

MARZOCCO, A.; TORRES, B.B. – **Bioquímica básica**. Guanabara Koogan, 1999.

NELSON, D.; COX, M. **Lehninger principles of bio chemistry** –Worth Publishers, 2000.

STRYER, L. **Bioquímica**. Guanabara Koogan, 1992.

STRYER, L. **Biochemistry**.; W.H.Freeman and Company, 1995, 2002.

UCKO, D. – **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. Editora Manole, 1992.

VOET, D., VOET, J.; PRATT, C.W. – **Fundamentos da bioquímica**. Artmed, 2000.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do
curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

