



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA: BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA

CÓDIGO: GBD010

UNIDADE ACADÊMICA: INGEB

PERÍODO/SÉRIE: 2º

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: (x) OPTATIVA: ()

60

30

90

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Química Geral

CÓ-REQUISITOS: Genética

OBJETIVOS

Permitir ao aluno a compreensão dos processos bioquímicos nos mais importantes sistemas do organismo animal de forma a poder interpretar, no nível molecular, os eventos fisiológicos normais e os transtornos metabólicos.

EMENTA

Bioquímica do sangue. Função renal. Função do trato gastrointestinal na digestão e absorção dos alimentos. Metabolismos das lipoproteínas e do colesterol. Efeitos metabólicos da insulina e do glucagon. Metabolismo nos estados absorptivo e jejum. Funções hepáticas especializadas. Bioquímica dos minerais. Vitaminas. Bioquímica do sistema endócrino.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Estrutura de Macromoléculas
2. Carboidratos. Funções orgânicas, isomeria, hidroxila glicosídica. Açúcares importantes biologicamente. Açúcares complexos.
3. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Propriedades de cadeias laterais, ponto isoelétrico e

- separação de aminoácidos. Família de proteínas. Homologia.
4. Lipídeos. Formação de ésteres. Glicerol, principais ácidos graxos. Mono, di e triglicerídeos. Estrutura de ácidos graxos complexos. Ácidos graxos insaturados e ácidos graxos essenciais.
 5. Bases nitrogenadas e ácidos nucleicos. Classificação de purinas e pirimidinas. Pareamento de bases. Derivados de bases. Organização de nucleotídeos. Principais tipos de ácidos nucleicos. Formação de estruturas complexas
 6. Cinética enzimática. Velocidade de reação enzimática. Energia de ativação. Modelo de Michaelis Menten. Constantes de Michaelis. Efeito de pH e temperatura. Inibição de enzimas. Mecanismos moleculares de interação de substratos e inibidores com enzimas.
 7. Bioenergética e ATP. Cadeia respiratória. Componentes da cadeia. Teorias de produção de ATP. Desacoplamento da cadeia. Ciclo de Krebs. Vias anapleróticas.
 8. Metabolismo intermediário. Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo dos lipídeos. Metabolismo dos aminoácidos. Metabolismo das bases nitrogenadas
 9. Hormônios e regulação metabólica. Integração do metabolismo. Pontos comuns entre os vários processos. Vitaminas
 10. Neuroquímica. Mediadores centrais. Organização molecular de receptores. Papel de glutamato. Proteína G. Adrenalina e acetil-colina

BIBLIOGRAFIA

- BRUCES, A., BRAY, D., LEWIS, J. RAFF, M., ROBERTS, K., WATSON, J. D. **Biologia Molecular da célula**. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1997.
- CONN, E. E., STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher.
- DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica co correlações clínicas**. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Bluncher Ltda, 1998.
- GOLDGERGER, E. **Alterações do equilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido-base**. 5ª ed. Rio de Janeiro.
- HARPER, H. **Manual de química fisiológica**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 1982.
- LENHINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. **Princípios de bioquímica**. 2ª ed. São Paulo: Editora Sarvier, 1995.
- MONTGOMERY, R. CONWAY, T. W., SPECTOR, A. A. **Bioquímica – uma abordagem dirigida por casos**. 5ª ed. São Paulo: Editora Artes Médicas, 1994.
- STRYER, L. **Bioquímica**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1996.
- VIEIRA, E. C., FIGUEIREDO, E. A., ALVAREZ-LEITE, J.L., GOMES, M. V. **química fisiológica** 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1992.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica