



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IBTEC39301	COMPONENTE CURRICULAR: BIOQUÍMICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA		SIGLA: IBTEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45h	CH TOTAL PRÁTICA: 15h	CH TOTAL: 60h

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 dando ao aluno o domínio de seus conceitos e linguagem e permitindo a compreensão dos processos bioquímicos nos mais importantes sistemas biológicos possibilitando interpretar, em nível molecular, os eventos fisiológicos e processos metabólicos.

EMENTA

Água, pH e tampões. Estrutura, função e metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídios. Membranas, nucleotídeos e ácido nucléicos. Enzimas. Biossinalização. Bioenergética. Hormônios e regulação do metabolismo energético em mamíferos. Integração do metabolismo. Pontos comuns entre os vários processos.

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. Bioenergética 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 glicoxilato, cadeia transportadora de elétrons e Fosforilação Oxidativa.
6. Metabolismo de carboidratos: glicólise e catabolismo de Hexoses, neoglicogênese,

metabolismo do 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 os vários processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014. 1162 p.

MOTTA, V. T. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Medbook, 2011. 463 p.

VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1167 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1298 p.

MARZZOCO, A. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, 392 p.

CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. **Bioquímica**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 812 p.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 520 p.

LODISH, H. *et al.* **Biologia celular e molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1910 p.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)