



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: BIOQUÍMICA II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA		SIGLA: INGEB
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

OBJETIVOS

Os conceitos e conteúdos desenvolvidos na disciplina Bioquímica II integram e resumem informações essenciais da bioquímica para os estudantes das diversas áreas da saúde incluindo os alunos da Biotecnologia. Estimula o aluno para o desenvolvimento de um espírito crítico que lhe permita avaliar a literatura fazendo uso coerente de seus conhecimentos e experiência na aprendizagem de outras disciplinas básicas e aplicadas e, posteriormente, no exercício da profissão. Permitir ao aluno a compreensão dos processos bioquímicos nos importantes sistemas biológicos de forma a poder interpretar, em nível molecular, os eventos fisiológicos e processos metabólicos.

EMENTA

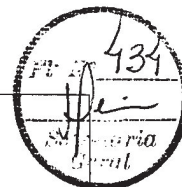
Bioenergética e oxidações Biológicas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e nucleotídeos. Integração e regulação do metabolismo

PROGRAMA

PROGRAMA TEÓRICO

Metabolismo Energético das células - Bioenergética

- Leis da termodinâmica



- Conceitos de entalpia, entropia e energia livre de Gibbs
- Compostos de alta energia
- A molécula de ATP e suas propriedades

Oxidações biológicas:

- Glicólise e destinos do piruvato
- Ciclo de Krebs e sua regulação
- Cadeia respiratória e sua regulação
- Fosforilação oxidativa: Teoria Quimiosmótica, ATP sintase e seus inibidores, desacopladores da fosforilação oxidativa.

Via das pentoses:

- Função da via
- Etapas da via das pentoses
- Regulação da via

Gliconeogênese

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Metabolismo do glicogênio – vias de sinalização

β -oxidação de ácidos graxos

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Biossíntese de ácidos graxos

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Metabolismo do colesterol

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Degradação e síntese de aminoácidos

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Ciclo da Uréia

- Função da via



- Etapas da via
- Regulação da via

Metabolismo de Nucleotídeos

- Função da via
- Etapas da via
- Regulação da via

Integração do Metabolismo

- Especialização de cada órgão e visão integrada das vias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**, 4^{ed.} Porto Alegre: Artmed, 2009.

DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com correlações clínicas**. 4^{ed.} Edgard Blücher Ltda, 2000.

NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios da bioquímica de Lehninger**. 5^{ed.} Porto Alegre: Artmed, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**, 3^{ed.} Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

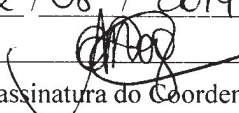
STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. **Bioquímica**. 5^{ed.} Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

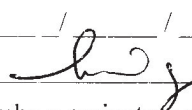
VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**. 3^{ed.} Porto Alegre, Artmed, 2006.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2^{ed.} Porto Alegre: Artmed, 2008.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3^{ed.} Porto Alegre: Artmed, 2000.

APROVAÇÃO

22 / 08 / 2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do
Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Ana Paula Oliveira Nogueira
Coordenadora do Curso de Graduação em Biotecnologia
Portaria R. Nº. 1620/2012


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

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dra. Sandra Morelli
Diretora do Instituto de Genética Bioquímica
Portaria R. Nº 1758/2012