



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

Código: FACIP32303

Componente Curricular: BIOQUÍMICA

Unidade ofertante: Faculdade de Ciências Integradas do Pontal

Sigla: FACIP

Ch total Teórica: 45

Ch total Prática: 15

Ch total: 60

OBJETIVOS

Compreender os princípios básicos da bioquímica, assim como seus conceitos e linguagem, fazendo uma conexão com outras ciências. Compreender a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares, a interação entre estrutura tridimensional das biomoléculas e o metabolismo intermediário, dando ênfase na produção de energia para os processos fisiológicos.

EMENTA

Ao longo do semestre serão abordados os seguintes conteúdos: Água, pH, Tampões e Tampões Fisiológicos; Aminoácidos e Peptídeos; Estrutura e Função das Proteínas; Introdução à Enzimologia; Estrutura e Função de Carboidratos; Estrutura e Função de Lipídios; Bioenergética e Metabolismo; Metabolismo de Carboidratos; Ciclo do Ácido Cítrico; Cadeia Transportadora de Elétrons e Fosforilação Oxidativa; Biossíntese de carboidratos e Metabolismo dos Lipídios.

PROGRAMA

- Água, pH, tampões e tampões fisiológicos:
 - Interações fracas em sistemas aquosos.
 - Ionização da água, ácidos fracos e bases fracas.
 - Ação tamponante contra as variações de pH nos sistemas biológicos.
- Aminoácidos e Peptídeos:
 - Propriedades físico-químicas dos aminoácidos e peptídeos.
- Estrutura e função das proteínas:
 - Características funcionais das proteínas.
 - Estruturas: primária, secundária terciária e quaternária.
- Introdução à enzimologia:
 - Funcionamento das enzimas.
 - Cinética enzimática.
 - Regulação da atividade enzimática.
- Estrutura e função de carboidratos:
 - Monossacarídeos e dissacarídeos.
 - Polissacarídeos e proteoglicanos.
 - Glicolipídios e glicoproteínas.
- Estrutura e função de lipídios:
 - Lipídios de armazenamento.
 - Lipídios estruturais de membrana.
 - Lipídios com atividades biológicas específicas.
- Bioenergética e metabolismo:
 - ATP como transportador de energia.
 - Oxidações biológicas.
- Metabolismo de carboidratos:
 - Digestão de carboidratos.
 - Transporte de glicose nas células.
 - Reações da glicólise.
- Ciclo do ácido cítrico:



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

Reações biológicas envolvidas no processo de formação de NADH e FADH₂ e ATP.

-Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa:

Transporte de elétrons ao longo dos complexos da cadeia respiratória.

ATP sintase e a geração de ATP.

-Biossíntese de carboidratos:

Gliconeogênese.

Glicogênólise.

-Metabolismo dos lipídios:

Digestão e absorção dos lipídios.

Transporte dos lipídios da dieta pela circulação.

Mobilização das gorduras armazenadas e oxidação dos ácidos graxos.

Formação de corpos cetônicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEHNINGER, A.; NELSON, D. L.; COX, M. M. *Princípios de Bioquímica*. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/koogan, 2007.

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. *Bioquímica*. 6.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPBELL, M. K. *Bioquímica*. 3.ed. Porto Alegre, Artmed, 2000.

SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. *Bioquímica Médica Básica de Marks: uma abordagem clínica*. 2.ed.. Porto Alegre, Artmed, 2007.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D.R. *Bioquímica ilustrada*. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2009.

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

DEVLIN, T. M. *Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas*. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

APROVAÇÃO

26/11/2013

Carimbo e assinatura do
Coordenador do Curso

26/11/2013

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica ofertante