



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACIP32308		COMPONENTE CURRICULAR: BIOQUÍMICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL			SIGLA: FACIP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 75	

OBJETIVOS

Compreender os principais conceitos da bioquímica, assim como sua nomenclatura 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; Bioquímica do Sangue e Vitaminas.

PROGRAMA

-Água, pH, tampões e tampões fisiológicos: Interações fracas em sistemas aquosos. Ionização da água, ácidos fracos e bases fracos. 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:
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. Glicogenólise.

-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.

-Bioquímica do Sangue: Hemoglobina. Transporte de oxigênio pelos tecidos. Tamponamento do plasma.

-Vitaminas: Classificação. Importância fisiológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEHNINGER, A. L.; MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Princípios de Bioquímica Clínica*. São Paulo: Artmed, 2006.
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica básica*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007.
CAMPBELL, M. K. *Bioquímica*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SMITH, C. M. *Mark's: uma abordagem clínica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
CHAMPE, C. P., HARVEY, R. *Bioquímica ilustrada*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K., RODWELL, V.W. *Harper : bioquímica ilustrada*. Rio de Janeiro: McGrawHill,2007.
VOET, D.; VOET, J. G. *Bioquímica*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. *Fundamentos de bioquímica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica