



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Coordenação do Curso de Odontologia

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica estrutural e funcional					Código: BQ055	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () % EaD*		
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática)						
<p>Estrutura atômica dos compostos de carbono. Isomeria. Estrutura e reatividade de funções orgânicas. Equilíbrio químico: ácidos, bases e tampões. Estrutura e função de biomoléculas: ácidos nucleicos, proteínas, carboidratos e lipídeos.</p>						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)						
<p>PROGRAMA DAS AULAS TEÓRICAS: Ligação química e estrutura atômica dos compostos de carbono. Estrutura e propriedades de funções orgânicas. Forças intermoleculares. Equilíbrio químico: ácidos, bases e tampões. Estereoquímica. Aminoácidos e peptídeos: estrutura e função. Proteínas: estrutura e função. Carboidratos: estrutura e função. Lipídeos: estrutura e função. Ácidos Nucleicos: estrutura e função. Vitaminas: estrutura e função.</p> <p>PROGRAMA DAS AULAS PRÁTICAS: Exercícios de aplicação: estrutura química e forças intermoleculares; ácidos, bases e tampões; Hemoglobina e mioglobina; estrutura de carboidratos; propriedades de membrana. Laboratório: pH e tampões. Laboratório: Reações de Caracterização de Proteínas. Laboratório: Extração e caracterização do amido. Laboratório: Extração e caracterização de triacilglicerídeos. Laboratório: Purificação e caracterização do DNA da cebola.</p>						
OBJETIVO GERAL						
<p>O aluno deverá ser capaz de usar as informações das estruturas químicas das biomoléculas e fazer relações com suas funções. Deverá ainda ser capaz de interpretar problemas e relacionar com as informações de estrutura e papel biológico da estrutura química das biomoléculas.</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<p>O aluno deverá ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer e desenhar estruturas químicas de moléculas simples com funções orgânicas variadas. 2. Diferenciar ácidos e bases de Bronsted-Lowry e a relação das estruturas protonadas/desprotonadas em função do pKa do ácido. 3. Descrever a composição e funcionamento de uma solução-tampão e resolver situações problemas biológicas relacionadas ao tema. 4. Reconhecer e desenhar estereoisômeros, assim como a nomenclatura associada. 5. Descrever e aplicar o conceito de interações intermoleculares/não-covalentes, assim como as espécies moleculares envolvidas em cada interação. 6. Reconhecer e desenhar a estrutura das biomoléculas e as principais funções orgânicas e ligações químicas de grupos funcionais presentes. 7. Associar as características estruturais, suas interações e os efeitos sobre a função no meio biológico. 						

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório e orientação para resolver estudos dirigidos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia e insumos de laboratório.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

2 provas teóricas (PT), cada uma valendo 100 pontos e 2 prova práticas (PP) cada uma valendo 50 pontos

Nota final é calculada pela média: $(PT1+PT2+PP1+PP2)/3$

Após 6 ou 7 aulas, ocorre a primeira avaliação (PP1 e PT1) e após mais 6 ou 7 aulas ocorre a segunda avaliação (PP2 e PT2).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica** - 4ª Ed., 2005, Ed. Sarvier.
2. PRATT C.W.; VOET, D.; VOET, J.G. **Fundamentos de Bioquímica**, 2002. Ed. ArtMed.
3. TYMOCZKO, BERG, STRYER, **Bioquímica fundamental**, 2011, Ed. Guanabara-Koogan.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. BETTELHEIM, BROWN, CAMPBELL, FARRELL, **Introdução à Bioquímica**, 2012, Ed. Cengage Learning.
2. PRATT, C.W.; CORNELLY, K. **Bioquímica Essencial**, 1ª ed., 2006, Ed. Guanabara-Koogan.
3. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**, 3ª ed., 2007, Ed. Guanabara-Koogan.
4. CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. **Bioquímica** vols. 1, 2 e 3, tradução da 5ª ed. Americana, 2006, Ed. Thomson.
5. BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. **Bioquímica**, 5ª ed., 2004, Ed. Guanabara-Koogan.

Professor da Disciplina: Glaucia Regina Martinez

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Rose Adele Monteiro

Assinatura: _____

Validade: segundo semestre de 2018

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*