



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Bioquímica Básica			Período: 3º		Currículo: 2022
Docente Responsável: Antonio Helvécio Totola			Unidade Acadêmica: DQBIO		
Pré-requisito: Biologia Geral, Fundamentos de Química Orgânica			Correquisito:		
C.H. Total: 45	C.H. Prática:	C.H. Teórica: 45	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º

EMENTA

Aminoácidos e Peptídeos – Introdução, Estrutura, classificação e propriedades. Reações características. Proteínas - Introdução – Visão geral da Estrutura Protéica; Os quatro níveis de organização protéica; Características Estruturais; Funções Biológicas; Enzimas – Introdução; Natureza Química das Enzimas; Nomenclatura; Atividade catalítica das enzimas; reação enzimática; Cinética Enzimática; Inibição enzimática; Regulação alostérica. Carboidratos – Introdução; Classificação e estrutura; Monossacarídeos; Oligossacarídeos: Polissacarídeos. Ácidos Nucléicos – Introdução, propriedades e Nomenclatura dos nucleotídeos; Estrutura do DNA e do RNA; Propriedades dos ácidos nucleicos. Lipídios – Introdução; Classificação; Função; Purificação e caracterização dos lipídeos. Membranas biológicas: – Composição e arquitetura de membranas; Dinâmica de membranas. Transporte através de membranas: Tipos de transporte; carreadores e canais; Sistemas de transporte de solutos através de membranas. Princípios de Bioenergética – Bioenergética e termodinâmica; Transferência do grupo Fosforila e do ATP; Reações biológicas de oxidação e redução.

OBJETIVOS

O objetivo da Unidade Curricular Bioquímica Básica é propiciar o aprendizado sobre a constituição química da célula e dos processos bioquímicos e metabólicos básicos. Conhecer e identificar o funcionamento das biomoléculas, suas características químicas, propiciando futura relação com a fisiologia dos seres vivos. A Unidade Curricular apresenta os princípios básicos e necessários para compreensão dos processos biológicos ao nível das transformações moleculares dos constituintes celulares como as biomoléculas (carboidratos, lipídios, proteínas, aminoácidos, enzimas, vitaminas, hormônios etc.) e as principais vias metabólicas relacionadas ao crescimento dos organismos vivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aminoácidos e Peptídeos
Proteínas

<p>Enzimas</p> <p>Carboidratos</p> <p>Ácidos Nucléicos</p> <p>Lipídios</p> <p>Membranas biológicas:</p> <p>Transporte através de membranas</p> <p>Princípios de Bioenergética</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas</p> <p>Trabalhos</p> <p>Listas de exercícios</p>
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Lista de presença</p> <p>Participação em atividades</p> <p>Avaliação:</p> <p>3 provas com valor individual de 8,0 pontos totalizando 24,0 pontos</p> <p>3 conjuntos de trabalhos e exercícios com valor de 2,0 pontos por conjunto totalizando 6,0 pontos</p> <p>Nota será uma média ponderada somando todas as notas e dividindo por 3</p> <p>Uma avaliação final substitutiva com valor de 10,0 pontos, substituindo a nota obtida total obtida nas tres avaliações.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>1. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p> <p>2. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Bioquímica, 5. ed., Porto Alegre. Artmed, 2004.</p> <p>3. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPL
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>1. CANTAROW, Abraham; SCHEPARTZ, Bernard. Bioquímica. Rio de Janeiro: Atheneu, 1969.</p> <p>2. CAMPBELL, M. K; FARREL, S. O. Bioquímica (Combo). Tradução da 5. ed. São Paulo: Thomson Learningd, 2007.</p> <p>3. BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Biochemistry. 5.ed. New York: W.H.Freeman, 2002.</p> <p>4. NELSON, David L.; COX, Michael M. Lehninger princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.</p>

<hr/> <p>Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em / /</p> <hr/> <p>Profª Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos</p>
----------------------------------	--



Emitido em 15/02/2024

PLANO DE ENSINO N° PE BB 3024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(N° do Documento: 259)

(N° do Protocolo: 23122.004966/2024-11)

(Assinado digitalmente em 15/02/2024 11:24)

ANTONIO HELVECIO TOTOLA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DQBIO (12.26)

Matrícula: ###184#1

(Assinado digitalmente em 15/02/2024 13:52)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **259**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **15/02/2024** e o código de verificação: **dc44f5a626**