

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Bioquímica de Proteína			Departamento CCO
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC BQ014
	Teórica 54 h/a	Prática -	Total 54 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ001	Co-requisito -

EMENTA

Princípios estruturais básicos. Implicações biológicas da estrutura quaternária e do tipo de enovelamento. Principais classes estruturais de proteínas e famílias de proteínas homólogas. Estrutura tridimensional das proteínas. Técnicas de estudo das proteínas. Alinhamentos e comparações estruturais. Base de dados estruturais. Interação proteína-ligante.

OBJETIVOS

- Descrever e explicar, em termos moleculares, os processos químicos envolvidos nas células.
- Descrever a nível molecular as estruturas, mecanismos e processos químicos presentes em todos os seres vivos.
- Compor o conhecimento do aluno do curso de Bioquímica no que diz respeito à estrutura e função celular das proteínas.

Objetivos específicos:

- Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente as proteínas.
- Estudar as propriedades moleculares das proteínas e as estruturas macromoleculares as quais elas dão origem;
- Conhecer as possíveis alterações estruturais e metabólicas das proteínas, sua implicação biológica e sua associação com as principais enfermidades humanas;
- Iniciar o aprendizado da bioinformática, usando como ferramenta seqüências

protéicas.

- Conhecer técnicas e novas metodologias aplicadas à área;
- Despertar o raciocínio científico e desenvolver o senso crítico do aluno.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Água, ácidos e bases, tampões, forças intermoleculares. Aminoácidos. Ligações peptídicas. Proteínas e arquitetura molecular (estrutura primária à quaternária). Gráficos de Ramachandran. Modificação e clivagem de proteínas. Desnaturação. Síntese protéica. Estabilização de intermediários, enovelamento. Chaperonas moleculares. Endereçamento de proteínas, modificações e transporte. Síntese de proteínas heterólogas. Proteínas fibrosas e globulares. Função das proteínas. Modelos (transporte, defesa, enzima, estrutural, sinalização, etc). Análises *in silico*. Purificação e isolamento de proteínas. Análise de aminoácidos. Seqüenciamento de proteínas. Princípios de estudos espectroscópicos em proteínas. Eletroforese uni e bidimensional. Cromatografia, Espectrometria de massa, Determinação da sequência protéica – Método de Edman. Cristalografia de Raio X – Estrutura tridimensional.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Alterações no cronograma poderão ocorrer a critério do professor que comunicará ao aluno com antecedência.

Serão aplicadas 3 avaliações teóricas totalizando 8.0 pontos e trabalhos totalizando 2.0 pontos: Distribuição dos pontos:

- Nota 1: 2,5 pontos da Prova 1 e 0,75 de trabalho
- Nota 2: 2,5 pontos da Prova 2 e 0,50 de trabalho
- Nota 3: 3,0 pontos da Prova 3 e 0,75 de trabalho

Os pontos referentes aos trabalhos ficarão à critério do professor, podendo ser distribuídos na forma de seminários, estudos dirigidos e artigos ou outros. Para o cálculo da nota final, pós prova final, será obedecida à seguinte regra:

$$T1 + Trabalho 1 + T2 + Trabalho 2 + T3 + Trabalho 3 = 10,0$$

Obs: a Prova substitutiva será com a matéria toda somente para os alunos que perderam uma prova, independente do motivo apresentado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, D e COX, M. Princípios de Bioquímica de Lehninger, 6^a Ed., Savier, 2015.
STRYER, LUBERT; BERG, JEREMY M.; TYMOCZKO, JOHN L. Bioquímica. 5. ed.
Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
VOET, J. & VOET J. G. Fundamentos de Bioquímica. 3^a Edição, Editora Artmed,
Porto Alegre-RS, 2006.
CHAMPE, PAMELA C.; HARVEY, RICHARD A.; FERRIER, DENISE R. Bioquímica
Ilustrada. 3. ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2006. 534 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDEN, CARL; TOOZE, JOHN. Introduction to protein structure. 2nd ed. New
York (N.Y.): Garland, 1999.
DEVLIN, T. M., Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 6^a Edição, Editora
Savvier, São Paulo – SP – 2007.
METZLER, D. Biochemistry: The chemical reactions of the living cells. 2^a Edição,
Editora Elsevier, 2004.
MURRAY, R.K., GRANNER, D.K., e RODWELL, V.W. H Harper Bioquímica
Ilustrada, 26th edition. Ed. McGraw-Hill – 2007.

CRONOGRAMA DE AULAS – SEGUNDO SEMESTRE DE BIOQUÍMICA DE PROTEÍNAS

SEMANA	DATA	TEMA
1 Zeca	07/08/2015	Introdução a Bioquímica de Proteínas
2 Zeca	14/08/2015	Estudo Bioquímico da Água
3 Zeca	21/08/2015	Bioquímica dos Aminoácidos e Propriedades Ácido-base do Aminoácido
4 Zeca	28/08/2015	Ligação peptídica: aspectos estruturais
5 Zeca	04/09/2015	Propriedades importantes dos aminoácidos e peptídeos
6 Zeca	11/09/2015	PRIMEIRA AVALIAÇÃO
7 Fernanda	18/09/2015	Proteínas: Estrutura primária e secundária
8 Fernanda	25/09/2015	Proteínas: Estrutura terciária e quaternária
9 Fernanda	02/10/2015	Proteínas: Estrutura tridimensional e Domínios
10 Fernanda	09/10/2015	Dobramento, Estabilidade de Proteínas e Desnaturação
11 Fernanda	16/10/2015	SEGUNDA AVALIAÇÃO
12 Fernanda	23/10/2015	Função das Proteínas – Proteína Ligante a Oxigênio
13 Fernanda	30/10/2015	Função das Proteínas – Hemoglobinas Anormais
14 Fernanda	06/11/2015	Purificação de proteínas
15 Fernanda	13/11/2015	Caracterização de proteínas por Eletroforese Nativa e com SDS
16 Fernanda	20/11/2015	SEMINÁRIO Proteínas Fibrosas Colágenos, Imunoglobulina, Proteína Muscular e Prion
17 Fernanda	27/11/2015	TERCEIRA AVALIAÇÃO
18 Fernanda	04/12/2015	AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA (Para quem faltou) E ENCERRAMENTO



Emitido em 24/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1144/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/04/2023 16:16)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1144**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **24/04/2023** e o código de verificação: **e591246e01**