

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Bioquímica de Proteínas		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

- 1) Alterações no cronograma poderão ocorrer a critério do professor que comunicará ao aluno com antecedência.
- 2) Serão aplicadas 3 avaliações teóricas totalizando 9.0 pontos e trabalhos totalizando 1.0 pontos:
- 3) Distribuição dos pontos:
 - Nota 1: 3,0 pontos da Prova 1 e 0,25 de trabalho
 - Nota 2: 3,0 pontos da Prova 2 e 0,25 de trabalho
 - Nota 3: 3,0 pontos da Prova 3 e 0,50 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.

- 4) 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, 6ª Edição, Savier, 2015.
CAMPBELL, M. K. Bioquímica. 6ª Edição, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
PRATT, W.C; CORNELLY, K. Bioquímica Essencial, 1ª Edição, Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2006.
STRYER, LUBERT; BERG, JEREMY M.; TYMOCZKO, JOHN L. Bioquímica. 5. Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
VOET, J. & VOET J. G. Fundamentos de Bioquímica. 3ª Edição, Editora Artmed, Porto Alegre-RS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANDEN, CARL; TOOZE, JOHN. Introduction to protein structure. 2nd Edition. New York (N.Y.): Garland, 1999.
CHAMPE, PAMELA C.; HARVEY, RICHARD A.; FERRIER, DENISE R. Bioquímica Ilustrada. 3ª Edição,. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2006. 534 p.
DEVLIN, T. M., Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 6ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo – SP – 2007.
METZLER, D. Biochemistry: The chemical reactions of the living cells. 3ª 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
Aula 01	23/02/2018	Introdução a Bioquímica de Proteínas
Aula 02	02/03/2018	Estudo Bioquímico da Água
Aula 03	09/03/2018	Bioquímica dos Aminoácidos e Propriedades ácido-bases dos aminoácidos
Aula 04	16/03/2018	Aspectos Estruturais da Ligação peptídica
Aula 05	23/03/2018	PRIMEIRA AVALIAÇÃO
Aula 06	30/03/2018	FERIADO DA SEMANA SANTA
Aula 07	06/04/2018	Propriedades importantes dos aminoácidos e peptídeos
Aula 08	13/04/2018	Proteínas: Estrutura primária e secundária
Aula 09	20/04/2018	Proteínas: Estrutura terciária e quaternária
Aula 10	27/04/2018	Estrutura tridimensional
Aula 11	04/05/2018	SEGUNDA AVALIAÇÃO
Aula 12	11/05/2018	Caracterização de proteínas por Eletroforese
Aula 13	18/05/2018	Purificação de proteínas
Aula 14	25/05/2018	Função das Proteínas: Proteína ligante a oxigênio e Hemoglobinas anormais
Aula 15	01/06/2018	FERIADO CORPUS CHRISTI
Aula 16	08/06/2018	Proteína muscular, colágeno e imunoglobulina
Aula 17	15/06/2018	TERCEIRA AVALIAÇÃO
Aula 18	21/06/2018	AV SUBSTITUTIVA (SOMENTE PARA QUEM PERDEU PROVA)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 11/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1477/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/05/2023 11:49)

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: **1477**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/05/2023** e o código de verificação: **f8d617d841**