



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Paulo Afonso Granjeiro	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Enzimologia		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC BQ020
	Teórica 36	Prática 18	Total 54	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito BQ007 - BQ014	Co-requisito --	

EMENTA
Enzimas como catalisadores biológicos. Cofatores. Nomenclatura e classificação. Purificação de enzimas. Estrutura. Cinética enzimática. Mecanismos de ação enzimática. Controle da atividade. Enzimas na célula. <i>Turnover</i> . Aspectos aplicados: Enzimologia clínica e tecnologia de enzimas.
OBJETIVOS
• Proporcionar aos alunos conhecimento e entendimento dos conhecimentos inerentes às enzimas. Fornecer informações que possibilitem aos estudantes identificar processos catalisados por enzimas, entender o formalismo da de Michaelis-Mentem, determinar os principais parâmetros cinéticos, entender os mecanismos celulares de regulação da ação enzimática, entender os principais aspectos da enzimologia clínica e biotecnológica. Problemas e soluções envolvendo enzimas de aplicação industrial.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<input type="checkbox"/> Aminoácidos e Proteínas: conceito, funções, propriedades e níveis de organização estrutural <input type="checkbox"/> Enzimas: conceito, importância, nomenclatura, mecanismo ação, cinética enzimática, fatores que afetam a velocidade enzimática, regulação, inibidores, indicadores nos procedimentos clínicos; <input type="checkbox"/> Carboidratos: conceito, estrutura, propriedades e funções; <input type="checkbox"/> Lipídeos: conceito, estrutura, propriedades e funções.
METODOLOGIA DE ENSINO
1) Conceitos cinéticos básicos de catalisadores genéricos e enzimas; 2) Aspectos estruturais: cofatores, sítio ativo, mecanismos catalíticos gerais; 3) Nomenclatura e Classificação das enzimas; 4) Fatores que afetam a velocidade enzimática: concentração de enzima, tempo de reação, pH, concentração de substrato, 5) Cinética Enzimática: eq. Michaelis-Mentem, eq. De Lineweaver-Burk, conceituação e



determinação de velocidade enzimática;

- 6) Inibição enzimática: competitiva, não competitiva e mista;
- 7) Regulação das enzimas;
- 8) Aplicação de enzimas no diagnóstico;
- 9) Uso de enzimas na Indústria.
- 10) Problemas e Soluções envolvendo enzimas
- 11) Pitch de aplicação de enzimas nas indústrias.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Critérios: a aquisição de conhecimentos será avaliada de forma continuada através de três provas no final de cada unidade do conteúdo programático, considerando a presença e participação nas atividades práticas de laboratórios e a realização dos trabalhos extraclasse.

Instrumentos: Avaliações teóricas, relatório de aula prática, apresentação de atividades extraclasse (seminário, trabalhos e exercícios)

Avaliação Teórica 1: 3,0.

Avaliação Teórica 2: 3,0.

Relatório de Aula Prática 1: 2,0

Tema do Projeto: Modelo de negócios de enzimas para a indústria = 2,0

Média Final = Teórica 1 + Teórica 2 + Prática + Projeto

1) Segunda Chamada

A avaliação em segunda chamada versará sobre o mesmo conteúdo e terá o mesmo valor da avaliação não realizada pelo discente.

2) Avaliação Substitutiva

A avaliação Substitutiva será para os alunos que não obtiveram média 6. Ocorrerá no final do semestre letivo e versará sobre todo o conteúdo da disciplina.

A nota obtida na Avaliação Substitutiva não substituirá a nota original quando for inferior a esta. Terão direito a fazer a prova substitutiva os alunos que tiverem nota mínima de 3.0

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NELSON, David L.; COX, Michael; LEHNINGER, Albert Lester. Lehninger:



princípios da Bioquímica. 6. ed. São Paulo: Sarvier.2014.

2. BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

3. VOET, Donald; VOET, Judith G; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Pratt, W.C; Cornely, K. Bioquímica Essencial, 1ed., Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2006.

2. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

3. DEVLIN. Thomas M.. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

4. Champ, P.C; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. Bioquímica ilustrada, 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.

5. CAMPBELL, M.K; FARRELL, S. O. Bioquímica. Editora Thomson Learning, São PauloSP, 2007.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 02/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1302/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 07:50)

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: **1302**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/05/2023** e o código de verificação: **ccec6f0eba**