Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Enzimologia Industrial Experimental			**Período:** 9º		**Currículo: 2018**
Docente Responsável: Sandra de Cássia Dias			**Unidade Acadêmica:** DQBIO		
Pré-requisito: Bioquímica metabólica, Microbiologia industrial, Separação e Purificação de Produtos Biotecnológicos Experimental			**Co-requisito:** Enzimologia Industrial		
C.H. Total: 16,5 / 18h	**C.H. Prática:** 16,5 / 18h	**C.H. Teórica:** 0 h	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

EMENTA

Experimentos relacionados à unidade curricular Enzimologia Industrial. Determinação da atividade enzimática. Aplicação de enzimas industriais. Inativação de enzimas.

OBJETIVOS

Complementar o conteúdo teórico e oferecer uma vivência aplicada da disciplina, permitindo ao discente discutir os resultados experimentais obtidos durante as aulas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aplicação enzima proteolítica
2. Aplicação enzimas amilolítica
3. Aplicação enzimas polifenoloxidases
4. Aplicação enzimas celulolíticas
5. Imobilização enzimática – Avaliação da imobilização enzimática,
6. Uso do suporte contendo a enzima imobilizada

METODOLOGIA DE ENSINO

Será utilizada a metodologia ativa **Aprendizagem Baseada em Desafio (CBL)** e **Desenho de Experimentos (DOE)**, onde os alunos deverão planejar e executar experimentos para atingir metas específicas de otimização industrial.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Controle de Frequência - conforme a resolução 012 de 04 de abril de 2018/CONEP. Em todas as aulas será feito o controle de frequência oral e, posteriormente, a frequência será lançada no sistema SIGAA. Os /as discentes com frequência > que 75% serão aprovados /as. O/a discente será considerado/a infrequente, quando adentrar o laboratório 10 minutos após o início da aula experimental divulgado no Horário do Curso de Engenharia de Bioprocessos. Devendo permanecer até o término da aula experimental

Critérios de Avaliação

- A1 = Desenho de experimentos e justificativa = 2,7 pontos
- A2 = Execução laboratorial e aquisição de dados = 3,1 pontos
- A3 = Produto entregue e relatório de viabilidade técnica e industrial = 3,2 pontos
- P = Participação e frequência = 1,0 pontos

$$nota\ final = (A_1 + A_2 + A_3 + P)$$

Prova substitutiva – Poderá realizar a prova substitutiva os /as discentes com nota final > 4,0 ou nota final $\leq$ 6,0 e frequência $\geq$ 75%. A prova substitutiva será uma avaliação teórica. A nota da prova substitutiva substituirá a menor nota do semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BON, Elba P. S; FERRARA, Maria Antonieta; CORVO, Maria Luísa. Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 2. BORZANI, Walter (coord.) Et Al. Biotecnologia industrial. São Paulo: 2. Edgard Blücher, 2001. 3. CABRAL, Joaquim M. S; AIRES-BARROS, Maria Raquel. Engenharia enzimática. Lisboa: Lidel, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. POLAINA, Julio. Industrial enzymes: structure, function and applications. Dordrecht: Springer, 2007.
2. WISEMAN, Alan. Manual de biotecnologia de los enzimas. Zaragoza: Acribia, 1991.
3. UHLING, Helmut. Industrial enzymes and their applications. New York: John Wiley & Sons, 1998

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Prof.ª Sandra de Cássia Dias	Prof.ª Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos

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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 31/08/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1194/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.027267/2026-19)

(Assinado digitalmente em 31/08/2026 08:21)
DANIELA LEITE FABRINO
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 31/08/2026 15:38)
SANDRA DE CASSIA DIAS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DQBIO (12.26)
Matrícula: ###594#5

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1194**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **31/08/2026** e o código de verificação: **ec4bd5a8a7**