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

Disciplina: Laboratório de Engenharia de Bioprocessos I			**Período: 6º**		**Currículo: 2023**
Docente Responsável: Enio Nazaré de Oliveira Junior			**Unidade Acadêmica: Departamento de Química, Biotecnologia e Engenharia de Bioprocessos**		
Pré-requisito: Mecânica dos Fluidos			**Correquisito:**		
C.H. Total: 30h	**C.H. Prática: 30h**	**C.H. Teórica: 0h**	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre: 2º**

EMENTA

Estudo dos fenômenos de transporte de movimento de fluidos aplicados a Engenharia de Bioprocessos por meio de experimentos em laboratório.

OBJETIVOS

Realizar experimentos didáticos que possibilitem ao discente compreender melhor os conceitos e teorias dos fenômenos de transporte de movimento de fluidos, assim como suas aplicações em operações unitárias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

EXPERIMENTO 1 – PIEZÔMETRO

EXPERIMENTO 2 – VISCOSÍMETRO DE STOKES

EXPERIMENTO 3 – EXPERIMENTO DE REYNOLDS

EXPERIMENTO 4 – LEITO FIXO E LEITO FLUIDIZADO

EXPERIMENTO 5 – BOMBA CENTRÍFUGA COM ROTAÇÃO VARIÁVEL

EXPERIMENTO 6 – CURVA CARACTERISTICA DE BOMBAS

EXPERIMENTO 7 – DILUIÇÃO DE SOLUÇÕES EM REGIME TRANSIENTE

EXPERIMENTO 8 – MOINHO DE BOLAS

METODOLOGIA DE ENSINO

A maior parte da disciplina de Laboratório de Engenharia de Bioprocessos I, constitui-se de experimentos envolvendo fenômenos de transferência de quantidade de movimento de fluidos. Para todos os 08 experimentos são disponibilizados roteiros que são enviados aos alunos via SIGAA da UFSJ, que é o canal oficial de comunicação entre os alunos e o professor. Nos referidos roteiros, são explicados alguns conceitos referentes aos experimentos, os objetivos a serem alcançados e os detalhes de como os experimentos são conduzidos. Os alunos são avaliados por meio de relatórios dos experimentos realizados.

Caso o equipamento a ser utilizado na prática apresente algum problema, os alunos terão uma aula demonstrativa junto ao equipamento, juntamente com aulas gravadas em arquivo mp4 que serão disponibilizadas na plataforma do SIGAA da UFSJ. Nessas aulas serão explicados os experimentos, os respectivos roteiros dos experimentos e serão fornecidos dados reais coletados em anos anteriores para elaboração dos relatórios.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

NF = (R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7+R8)/8

NF ≥ 6,0 (Aprovado)

Sendo:

NF = Nota Final; R1 a R8 = Notas dos relatórios;

Caso o(a) aluno(a) não consiga a nota ≥6, terá a chance de fazer uma PROVA SUBSTITUTIVA no final do curso e o conteúdo dessa avaliação contempla toda a matéria ministrada durante o curso. Não será exigida nota mínima para a participação do discente e esta substitui todas as notas dos relatórios.

O controle de frequência será feito no início de cada aula por meio da listagem de alunos(as) matriculados na disciplina conforme consta no SIGAA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
3. SCHMIDELL, Willibaldo et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GREEN, Don W. **Perry´s chemical engineer´s handbook.** 8.ed. New York: McGraw-Hill, 2008.
2. MCCABE, Warren L; SMITH, Julian C; HARRIOTT, Peter. **Unit operations of chemical engineering.** 7.ed. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2005.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Prof. Enio Nazaré de Oliveira Junior Docente Responsável	Profª 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 30/10/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1393/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.035991/2026-16)

(Assinado digitalmente em 04/11/2026 21:32)
BOUTROS SARROUH
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DQBIO (12.26)
Matrícula: ###284#1

(Assinado digitalmente em 02/11/2026 15:44)
GABRIEL DE CASTRO FONSECA
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###518#9

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1393**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **31/10/2026** e o código de verificação: **997639c87a**