



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2026		
Tp. Período	Primeiro semestre		
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)		
Disciplina	1108343 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I	Carga Horária:	85
Turma	EAM		
Local	CEDETEG		

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Operações de transporte de fluidos e sólidos. Cálculo de potência de bombeamento. Agitação e mistura. Escoamento em meios porosos e fluidização. Transporte hídrico e pneumático. Separação e classificação de sólidos. Filtração. Centrifugação. Ciclones. Aulas práticas em laboratório.

I. Objetivos

Apresentar ao estudante os princípios fundamentais envolvidos nas operações unitárias de transporte e quantidade de movimento aplicadas no processamento de alimentos e seu dimensionamento.

II. Programa

1. Conceitos básicos sobre escoamento de fluidos
2. Propriedades e escoamento de fluidos
3. Tubulações, válvulas, acessórios e perda de carga
4. Bombas: seleção e dimensionamento
5. Cavitação e NPSH
6. Transporte de gases ventiladores, sopradores e compressores.
7. Escoamento através de meios porosos
8. Leitos de partículas estacionárias, leitos móveis, leitos de transporte hidráulico e pneumático
9. Agitação e mistura dos líquidos
10. Processos de separação
11. Filtração sólido líquido
12. Ultrafiltração
13. Separação por membranas
14. Sedimentação
15. Centrifugação
16. Classificação de sólidos
17. Análise granulométrica
18. Peneiramento de grãos
19. Moagem
20. Experimentos em laboratório

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e aplicação das metodologias ativas. Aulas práticas em laboratório.
Material: Notebook, simuladores, projetor multimídia, quadro e giz.

IV. Formas de Avaliação

O conteúdo será dividido em três blocos, sendo cada bloco composto de:

- 1) Uma prova (peso 60 a 80);
- 2) Lista de exercícios e atividades em sala entregues na plataforma Moodle (peso 20 a 40).

A nota final será a média aritmética da nota dos 3 blocos.

Caso não alcance a média de aprovação, o estudante poderá realizar uma prova de recuperação para cada prova regular que poderá contemplar qualquer conteúdo abordado no bloco. A nota desta prova substituirá apenas a nota da prova regular do bloco.

V. Bibliografia

Básica

1. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2o ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. FOUST, A. S.; WENZEL, L. A. Princípios das operações unitárias. RJ. 2 ed., Guanabara dois SA, 1982.
3. GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and unit. Operations. 3 nd Ed. Prentice-Hall Inc., 1993.

Complementar

1. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. Introdução a mecânica dos fluidos. 5o ed. RJ: LCT, 1998.
2. TOLEDO, R. T. Fundamentals of Food Process Engineering. AVI Publishing company, Inc., (USA), 1980.
3. SINGH, R. P.; HELDAMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. Academic Press. Elsevier Science. Glasgow. 2003.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEALI/G



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2026		
Tp. Período	Primeiro semestre		
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)		
Disciplina	1108343 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I	Carga Horária:	85
Turma	EAM		
Local	CEDETEG		

PLANO DE ENSINO

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 01

Data: 25/02/2026