



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2025
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1108343 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I Carga Horária: 85
Turma	EAI

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. Leitões de partículas estacionárias, leitões móveis, leitões 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 Problem Based Learning (PBL) e Team Based Learning (TBL). Aulas práticas em laboratório. Material: Notebook, simuladores, projetor multimídia, quadro e giz.

IV. Formas de Avaliação

O conteúdo será dividido em três blocos e a nota final dos estudantes será composta pelo seu desempenho em três atividades em cada bloco:

- 1) Três provas (peso 60);
- 2) Vídeo-relatórios de aulas práticas (peso 20);
- 3) Atividades em sala entregues na plataforma Moodle (peso 20).

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. As notas obtidas nas atividades realizadas em sala vídeo-relatórios serão mantidas para fins de fechamento da nota final.

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.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2025	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)	
Disciplina	1108343 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I	Carga Horária: 85
Turma	EAI	

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

DEALI/G
Inspetoria: Ata Departamental
Tp. Documento: 02
Documento: 13/03/2025
Data: