



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1815 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
Turma	EAI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Operações de transporte de fluidos e sólidos. Cálculo de potência de bombeamento. Equipamentos para movimentar fluidos. Agitação e mistura. Escoamento em meios porosos e fluidização. Transporte hídrico e pneumático. Separação e classificação de sólidos. Filtração. Centrifugação. Ciclones. Membranas. Experimentos em laboratório.

I. Objetivos

- Apresentar ao aluno os princípios fundamentais envolvidos nas operações unitárias de transporte e quantidade de movimento, aplicadas no processamento de alimentos.
- Transmitir ao aluno conhecimentos mediante métodos e cálculos de seleção e dimensionamento de equipamentos que envolvem processos de transferência de movimento.

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. Agitação e mistura dos líquidos
8. Processos de separação
9. Filtração sólido líquido
10. Ultrafiltração
11. Separação por membranas
12. Sedimentação
13. Centrifugação
14. Classificação de sólidos
15. Análise granulométrica
16. Peneiramento de grãos
17. Moagem
18. Experimentos em laboratório

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas, relacionando a teoria com a prática; utilização de quadro de giz, projetor multimídia, retroprojetor, laboratórios.

IV. Formas de Avaliação

Quatro provas bimestrais, listas de exercícios.

Ao final de cada semestre será ofertada uma avaliação para recuperação de rendimento, que contemplará os conteúdos do referido semestre. A nota desta avaliação poderá substituir uma das duas avaliações do semestre.

Obs: A avaliação de recuperação de rendimento é facultativa aos alunos.

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.
2. 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. 5ª 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



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1815 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
Turma	EAI

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEALI/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 04/2022
Data: 14/07/2022