



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Operações unitárias	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 73,33	Código:
Ementa: Introdução as operações unitárias na indústria de alimentos. Apresentação das propriedades de líquidos, sólidos e gases. Compreensão sobre transferência de massa e transferência de calor. Estudo das operações de preparação de matérias-primas e redução de tamanho. Apresentação das operações de separação e concentração. Verificação das operações de extração. Caracterização das operações de agitação e mistura de fluidos e sólidos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução às operações unitárias

- 1.1 Definição
- 1.2 Classificação
- 1.3 Tipos de operações unitárias envolvidas no processamento de alimentos

UNIDADE II – Propriedades de líquidos, sólidos e gases

- 2.1 Densidade e peso específico
- 2.2 Viscosidade

UNIDADE III – Transferência de massa e transferência de calor

- 3.1 Balanço de massa
- 3.2 Condução
- 3.3 Convecção

UNIDADE IV – Operações de preparação de matérias-primas

- 4.1 Limpeza
- 4.2 Seleção
- 4.3 Classificação
- 4.4 Descascamento

UNIDADE V – Operações de redução de tamanho

- 5.1 Redução de tamanho de alimentos sólidos
- 5.2 Redução de tamanho em alimentos líquidos

UNIDADE VI – Operações de separação e concentração

- 6.1 Filtração
- 6.2 Sedimentação
- 6.3 Centrifugação
- 6.4 Evaporação
- 6.5 Peneiramento
- 6.6 Secagem

UNIDADE VII – Operações de extração

- 7.1 Prensagem
- 7.2 Solventes
- 7.3 Destilação



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

FELLOWS, P.; **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**; 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, I.; ANDERSEN, L. B. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo, SP: Nobel, 2008.
SCHIMIDELL, W. **Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos**. 1. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.

Bibliografia complementar

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008.
GAVA, A. J. **Tecnologia de Alimentos – princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F.; **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**; 1ª ed. Barueri: Manole; 2006.
ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**. Vol. 1. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.
SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio; BORZANI, Walter. **Biotecnologia Industrial: engenharia bioquímica**. 1.ed. São Paulo, SP: Blücher, 2001.