



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

DISCIPLINA: Operações Unitárias	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 33,33 h	Código:
CH Extensão: 0,0 h	CH Pesquisa: 0,0 h
CH Prática: 0,0 h	% EaD: 0,0 %
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.	

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



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

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 Centrifugação
- 6.3 Evaporação
- 6.4 Peneiramento
- 6.5 Secagem

UNIDADE VII – Operações de extração

- 7.1 Prensagem
- 7.2 Destilação

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.

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.



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

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, W.; LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnologia
Industrial: engenharia bioquímica**. 1.ed. São Paulo, SP: Blücher, 2001.