



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

DISCIPLINA: Operações Unitárias I	
Vigência: a partir de 2012/2	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 60h	Código: QUI.139
Ementa: Fornece subsídios para identificar os princípios das operações unitárias, fluxogramas e suas inter-relações; executar balanços de massa, identificar e conhecer o funcionamento dos equipamentos das operações de redução de tamanho, peneiramento, separação sólido-líquido e de sólidos e líquidos de gases.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução às Operações Unitárias

- 1.1 Conceito
- 1.2 Diferenças entre processos unitários e operações unitárias
- 1.3 Balanço de massa

UNIDADE II – Redução de Tamanho

- 2.1 Fundamentos Teóricos
- 2.2 Equipamento Industrial
- 2.3 Balanço de Massa

UNIDADE III – Tamisação

- 3.1 Fundamentos Teóricos
- 3.2 Equipamento Industrial
- 3.3 Balanço de Massa

UNIDADE IV - Separação Sólido-Sólido

- 4.1 Sedimentação e Decantação: fundamentos teóricos, equipamentos e balanço de massa.
- 4.2 Flotação: fundamentos teóricos, equipamentos e balanço de massa.
- 4.3 Filtração: fundamentos teóricos, equipamentos e balanço de massa.
- 4.4 Centrifugação: fundamentos teóricos, equipamentos e balanço de massa.

UNIDADE V – Separação de Sólido E Líquido de Gases

- 5.1 Fundamentos
- 5.2 Equipamentos Industriais
- 5.3 Balanço de Massa

Bibliografia básica

FOUST, Alan Shivers; WENZEL, Leonard A.; CLUMP, Curtis W.; MAUS, Louis; ANDERSEN, Laird Bryce. **Princípios das Operações Unitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.



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

GOMIDE, Reynaldo. **Operações Unitárias**, Volumes I, II e III. São Paulo: Ed. do autor, 1988.

HIMMELBLAU, David Mautner. **Engenharia Química: Princípios e cálculos**. 6. Ed. Rio de Janeiro: Practice/Hall do Brasil, 1998.

Bibliografia complementar

GEANKOPLIS, Christie J. **Transport Processes and Separation Process Principles (includes unit operations)**, 4th edition, New Delhi: Prentice Hall of India, 2006.

FELDER, Richard M. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005

PERRY, Robert H.; CHILTON, Cecil Hamilton; KIRKPATRICK, Sidney D. **Manual de Engenharia Química**, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.