



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE QUÍMICA



Código Disciplina/Nome: EQE 367- Operações de Separação
Tipo: Disciplina Obrigatória
Carga Horária Teórica : 60h Prática: h
Cursos : Química Industrial.
Pré-requisito:
Créditos:04
Objetivo: Introdução ao estudo dos processos de separação de maior importância à Indústria Química e a Indústria de Alimentos, principalmente aquelas operações que concernem à separação sólido-líquido (sistemas particulados) e a líquido-líquido (extração).
Ementa: Introdução a operações unitárias. Identificação e seleção de processos de separação. Separação de misturas: sólido-sólido, sólido-gás e sólido-líquido. Processos de mistura e agitação. Escoamento em meios porosos. Fluidização. Filtração. Secagem de materiais sólidos. Destilação. Extração líquido-líquido. Equipamentos. Aplicações em processo industriais.
Conteúdo Programático: 1. Introdução a Operações Unitárias. Identificação e Seleção de Processos de Separação. Processos de separação Mecânicos. Processos de Separação no Equilíbrio. Processo de Separação com Membranas (6 h). 2. Processo de Separação Sólido-Fluido. Aplicações em Câmaras de Poeira, Ciclones e Centrífugas (6 h). 3. Escoamento em Meios Porosos Rígidos. Escoamento em Meios Porosos Deformáveis. Filtração e Sedimentação (8 h). 4. Secagem de Materiais Sólidos (10 h). 5. Destilação Binária. Destilação em Batelada. Extração Líquido-Líquido. Internos de Torres. Aplicações em Processos Industriais (30 h).
Bibliografia Recomendada (no mínimo 3) Peçanha, R. P., Sistemas Particulados # - Operações Unitárias Envolvendo Partículas e Fluidos, 1ª ed., Elsevier, 2014. Henley E. J., Seader J. D., "Equilibrium-Stage Operations in Chemical Engineering", John Wiley & Sons, 1981. Foust, A. S., "Principles of Unit Operations", 2ª ed., Wiley, 1980.

Bibliografia Complementar (no mínimo 5)

Coulson J. M., Richardson, J. F., Harker, J. H., Backhurst, J. R., "Coulson and Richardson's Chemical Engineering", Butterworth-Heinemann, 5ª ed., 2002.

Perry, R. H., Green, D. W., "Perry's Chemical Engineers' Handbook", 8ª ed., McGraw-Hill, 2007.

McCabe W. L, Smith, J. C., Harriott, P., "Unit Operations of Chemical Engineering", 5ª ed., McGraw-Hill, 1993.

Hines, H. L., Maddox, R. N., "Mass Transfer – Fundamentals and Applications", Prentice-Hall, 1985.

Massarani, G. "Fluidodinâmica em Sistemas Particulados", 2ª edição, E-Papers, 2002.