

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA
EQ 024 Tópicos em Fenômenos de Transporte, Sistemas Particulados e Meios Porosos

SEPARAÇÃO SÓLIDO-FLUIDO EM SISTEMAS PARTICULADOS

PROFESSOR: Marco Aurélio Cremasco – Bloco E - Sala E 210

Programa da disciplina

- 1. Introdução aos sistemas particulados:** Processo; Operações unitárias; Sistemas particulados.
- 2. Caracterização de partículas:** Características físicas de uma partícula isolada; Peneiramento; Análise granulométrica; Diâmetro médio de partícula; Modelos estatísticos para a distribuição granulométrica.
- 3. Fluidodinâmica de uma partícula isolada:** Dinâmica de um ponto material; Velocidade terminal; Força resistiva.
- 4. Fluidodinâmica em sistemas particulados e granulares:** Definições para concentração. Teoria das misturas da mecânica do contínuo: equações de transporte para as fases sólida e fluida.
- 5. Separação de particulados por ação centrífuga:** Separadores centrífugos: ciclones, hidrociclones.
- 6. Sedimentação:** Tipos de sedimentadores; Projeto de um sedimentador convencional.
- 7. Flotação:** Tipos de flotadores; Projeto de um flotador convencional.
- 8. Filtração:** Tipos de filtros; Filtração clássica e modelos de filtração. Microfiltração. Ultrafiltração.

Bibliografia básica

Cremasco, M.A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos**, 3.^a Ed., São Paulo: Blucher, 2018.

Bibliografia recomendada

Foust, A.L; Wenzel, L.A.; Clump, C.W.; Maus, L., and Andersen, L.B. **Princípios de operações unitárias**. 2^a Ed., Trad. Horácio Macedo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

McCabe, W.,L.; Smith, J.C., and Harriot, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 4th Ed., Singapore: McGraw-Hill, 1985.

Massarani, G. **Fluidodinâmica em sistemas particulados**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1997.

Perry, R. H.; Green, D. W. **Perry's chemical engineers handbook**, 7^a Ed., McGraw-Hill, 1997.