



1. Disciplina

02123P – Scaling up (Escalamento) de Processos Químicos

Professor Responsável: Joaquín Ariel Morón Villarreyes

Nível: Doutorado

Carga horária: 45 horas

Créditos: 03

Caráter: Eletivo

Duração: Semestral

Área de concentração: Físico-Química

Lotação: Escola de Química e Alimentos da FURG.

2. Ementa

Introdução à análise dimensional. Teoria da escala. Semelhança física. Teorema de Vaschy-Buckingham. Números: Técnicas de obtenção de conjuntos completos de números independentes entre si. Problemas de mecânica de fluidos. Problemas de transmissão de calor. Erros comuns no uso da análise dimensional para o escalamento de processos químicos. Exemplos de Scaling up nas operações unitárias. Exemplos de Scaling up nas operações unitárias (Operações mecânicas, térmicas) e processos (com reação química). Critério de escalamento de tempo de mistura em reatores químicos.

3. Bibliografia Básica

1. M. ZLOKARNIK, Scale-Up in Chemical Engineering, Wiley-VCH, 2002.
2. E. B. NAUMAN, Chemical Reactor Design, Optimization, and Scaleup, McGraw-Hill, 2001.
3. F. L. CARNEIRO, Análise Dimensional e Teoria da Semelhança e dos Modelos Físicos, Editora da UFRJ, 2ª Edição, 1996.
4. W. MATZ, Le Principe de Similitude en Génie Chimique, Monographies Dunod, Editora Dunod, 1959.