# LOQ4070 - Tópicos Especiais de Reatores Químicos

### Special Topics of Chemical Reactors

1. Créditos-aula: 4  
   Créditos-trabalho: 0  
   Carga horária: 60 h  
   Ativação: 01/01/2012  
   Departamento: Engenharia Química  
   Curso (semestre ideal): EQD (10), EQN (12)

## Objetivos

Apresentar conceitos cinéticos e de fenômenos de transporte relativos a sistemas heterogêneos fluido-sólido com reações catalíticas bem como aplicações industriais de reatores heterogêneos catalíticos.

## Docente(s) Responsável(eis)

* 5963230 - Leandro Gonçalves de Aguiar

## Programa resumido

1. Conceitos gerais em catálise.  
2. Tipos de sistemas catalíticos.  
3. Interação fluido-sólido.  
4. Velocidade das reações catalíticas gás-sólido.  
5. Efeitos do transporte de massa e calor externo.  
6. Transporte de massa interno.  
7. Reatores heterogêneos catalíticos.  
8. Modelos de reatores heterogêneos.

## Programa

1. Conceitos gerais em catálise.  
2. Tipos de sistemas catalíticos. Propriedades dos catalisadores sólidos.  
3. Adsorção de um fluido sobre sólidos. Interação fluido-sólido.  
4. Velocidade das reações catalíticas gás-sólido.  
5. Efeitos do transporte de massa e calor externo.  
6. Transporte de massa interno.  
7. Reatores heterogêneos catalíticos.  
8. Modelos de reatores heterogêneos.

## Avaliação

* **Método:** O desenvolvimento da disciplina será baseado em leituras, aula expositiva, discussão e resolução de estudos de caso e resolução de exercícios.  
  **Critério:** Provas e trabalhos.  
  **Norma de recuperação:** Prova única com nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

## Bibliografia

FOGLER, H. S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.  
LEVENSPIEL, O. Chemical Reaction Engineering. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.  
HILL, C.G. An Introduction to Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design. New York: John Wiley&Sons, 1977.  
SMITH, J.M. Chemical Engineering Kinetics. 3rd. ed. New York: McGraw-Hill, 1981.  
DENBIGH, K.; TURNER, R. Introduction to Chemical Reaction Design. Cambridge: Cambridge University Press, 1970.  
FROMENT, G.F.; Bischoff, K.B. Chemical Reactor Analysis and Design. 2nd. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1990.  
  
Textos fornecidos pelo professor da disciplina  
Artigos extraídos de revistas especializadas de Engenharia Química.

## Requisitos

* LOQ4002 - Reatores Quimicos (Requisito fraco)