



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676

Fones: (16) 3351-8109 / 3351-8110

Fax: (16) 3361-3176

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

End. Eletrônico: progg@ufscar.br

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Programa de Pós-Graduação em:

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

2. Objetivo da Ficha: Alteração de disciplina.

Código da Disciplina	ENQ-450	Total de Créditos	10	Início de Validade	1o. período de 2013
----------------------	---------	-------------------	----	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Cinética Aplicada e Reatores Químicos
--------------------	---------------------------------------

Campos a serem Alterados

<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
Código Anterior:	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

3. Carga Horária da Disciplina:

Aulas Teóricas	90	Aulas Práticas	0	Exercícios e Seminários	60
----------------	----	----------------	---	-------------------------	----

4. Ementa da Disciplina:

1 Introdução

2 Teoria da velocidade de reações homogêneas

2.1 Velocidade de reação,

2.2 Equação de velocidade de reação segundo a teoria cinética dos gases

2.3 Equações de velocidade de reações elementares e ordem de reação

2.4 Equações de velocidade de reações não elementares

2.5 Lei de Arrhenius

3 Balanço de massa em reatores ideais e definição de grau de conversão,

3.1 Reator de batelada com mistura perfeita

3.2 Reator contínuo com mistura perfeita

3.3 Reator tubular com fluxo pistonado

4 Teoria de adsorção física e química em superfície de catalisadores heterogêneos,

4.1 Teoria de adsorção física

4.2 Teoria de adsorção química segundo Langmuir

5 Teoria da velocidade de reações heterogêneas, segundo Langmuir-Hinshelwood

6 Análise de dados de reatores e estimativa de parâmetros cinéticos de reações simples.

6.1 Linearização de equações de velocidade e equações de balanço de massa.

6.2 Estimativa de parâmetros cinéticos em equações lineares, não lineares e análise estatística da equação de velocidade ajustada.

7 Análise de reatores ideais com reações simples e múltiplas

7.1 Influência do tipo de escoamento no rendimento

7.2 Influência do tipo de escoamento na seletividade em reações múltiplas

8 Reatores ideais não isotérmicos

9 Reatores catalíticos heterogêneos

9.1 Difusão e reação em catalisador poroso

9.2 Fator de efetividade interno com reações elementares

9.3 Cinética aparente

9.4 Efeitos de difusão externa em reações heterogêneas

9.5 Fator de efetividade global com reações elementares

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para: Pesquisa e Desenvolvimento de Processos Químicos.

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para: Pesquisa e Desenvolvimento de Processos Químicos.

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

7. Bibliografia Principal:

Fogler, H. S., Elements of Chemical Reaction Engineering, 3a ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999.
Froment, G. F. e Bishoff, K. B., Chemical Reactor Analysis and Design, 2a ed., John Wiley, New York, 1990.
Levenspiel, O., Chemical Reaction Engineering, 3a ed., John Wiley, New York, 1999.
Levenspiel, O., The Omnibook of Chemical Reactors, John Wiley, New York, 1979.
Smith, H. M., Chemical Engineering Kinetics, 3a ed., McGraw Hill, New York, 1981.

8. Principais Docentes Responsáveis:

Dilson Cardoso

9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação:

Aprovada na 241a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 05/04/2019.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 1a. reunião do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, realizada em 11/11/1111.

__/__/__

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação:

Aprovada na 107a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 27/03/2019.

__/__/__

Assinatura do Presidente do Conselho