



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:		
Programa	Pós-Graduação em Química	
2. TIPO DE COMPONENTE:		
Atividade ()	Disciplina (X)	Módulo ()
3. NÍVEL:		
Mestrado (X)	Doutorado (X)	
4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:		
Nome:	CINÉTICA QUÍMICA	
Código:	CEP8022	
Carga Horária Prática:	00h	
Carga Horária Teórica:	64 h	
Nº de Créditos:	04	
Optativa:	Sim (X)	Não ()
Obrigatória:	Sim ()	Não (X)
Área de Concentração:	Físico-química, Química Analítica, Química Orgânica, Química Inorgânica, Química	
5. DOCENTE RESPONSÁVEL:		
Prof. Pedro de Lima Neto, Antoninho Velentin, Norberto de Kássio Vieira Monteiro		
6. EMENTA:		
Os fundamentos e os entendimentos dos métodos experimentais para monitorar a cinética das reações químicas e os modelos teóricos utilizados para ajustar os dados experimentais estão presentes nesta unidade curricular, com o objetivo de apresentar os conhecimentos básicos e aplicados da cinética química de forma a proporcionar uma boa formação para o aluno do Programa de Pós-Graduação em Química		
7. PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE/MÓDULO:		
Conceitos fundamentais de cinética química. Métodos experimentais e tratamento de dados experimentais. Leis cinéticas das reações elementares, sequenciais, paralelas, reversíveis e em cadeia. Métodos de simulação e análise numérica. Equação de Arrhenius. Determinação experimental da energia de ativação. Teoria da reação em fase gasosa. Teoria do Estado de Transição do Complexo Ativado. Superfícies de energia potencial - diagramas de coordenadas de		

energia versus reação. Formulários. Reações unimoleculares. Teoria de Lindemann, Hinshelwood, Rice Ramsperger e Kassel (RRK) e Marcus (RRKM). Reações de superfície. Reações em solução: efeitos do solvente, efeito de caixa. reações entre íons, efeito do solvente e efeito salino. Reações de superfície: catálise heterogênea e isothermas de adsorção. Catálise homogênea: catálise ácido-básica. Catálise enzimática.

8. FORMA DE AVALIAÇÃO:

- Avaliação teórica – 70%
- Seminários – 30%

9. BIBLIOGRAFIA:

1. LAIDLER, K.J. Chemical Kinetics. 3rd edition, New York: McGraw-Hill, 2003.
2. Moore, J.W.; Pearson, R.G. - Kinetics and Mechanism. John Wiley & Sons, New York, USA, 1981.
3. Pilling, M.J.; Seakins, P.W. - Reaction Kinetics, Oxford Press, Oxford, UK, 1995. SKINGER, G. B. Introduction to chemical kinetics. New York: Academic Press, 1974.
4. HOUSTON, P. L, Chemical Kinetic and Reaction Dynamics, Dover Books, New York USA, 2006.
5. Steinfeld, J.I.; Francisco, J.S.; Hase, W.L.- Chemical Kinetics and Dynamics, Prentice Hall, New Jersey, USA, 1999.