



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: IT-1346	Nome: Peneiras Moleculares Micro e Mesoporosas
	Carga Horária Total: 03 créditos, 45T

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

OBJETIVOS:

Proporcionar conhecimento teórico na área de desenvolvimento, caracterização e avaliação de Peneiras Moleculares Micro e Mesoporosas.

EMENTA:

Introdução, Zeólitas, Silicoaluminofosfatos e seus derivados, Peneiras moleculares mesoporosas das famílias M41S e SBA, Síntese e modificações pós-síntese, Propriedades físico-químicas e texturais, Aplicações em catálise heterogênea

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução .Definições, conceitos .Histórico
Zeólitas .Síntese .Propriedades físico-químicas .Modificações pós-síntese .Aplicações em catálise heterogênea
0.Alumino-fosfatos cristalinos microporosos e derivados .Introdução
.Silicoaluminofosfatos (SAPOs) e derivados (MeAPSO, ElAPSO, etc) .Origem da acidez em SAPOs .Aplicações em catálise heterogênea
Peneiras moleculares mesoporosas da família M41s .Historico .Síntese .Propriedades físico-químicas de MCM-41 e MCM-48 .Geração de sítios ácidos .Aplicações em catálise heterogênea
Peneiras moleculares mesoporosas tipo SBA .Histórico .Síntese .Geração de sítios ativos
.Aplicações em catálise heterogênea

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, trabalhos, seminários, provas.

BIBLIOGRAFIA: *(usar normas ABNT para as citações)*

BAERLOCHER, C., McCUSKER, L.B., OLSON, D. H., Atlas of Zeolite Framework Types, 6th edition, Amsterdam: Elsevier, 2007.

CEJKA, J., VAN BEKKUM, H. (editors), Zeolites and Ordered Mesoporous Materials: Progress and Prospects, Studies in Surface Science and Catalysis, 157, 2005.

CEJKA, J., VAN BEKKUM, H., CORMA, A., SCHÜTH, A. (editors), Introduction to Zeolite Science and Practice, 3rd revised edition, Studies in Surface Science and Catalysis, 168, 2007.

CHON, H., WOO, S. I., PARK, S. -E. (editors), Recent Advances and New Horizons in Zeolite Science and Technology, Studies in Surface Science and Catalysis, 102, 1996

JANSEN, J. C., STÖCKER, M., KARGE, H. G., WEITKAMP, J., Advanced Zeolite Science and Applications, Studies in Surface Science and Catalysis, 85, 1994

MORTIER, W. J., Compilation of Extra Framework Sites in Zeolites, Guildford: Butterworth & Co., 1982.

ROBSON, H. (editor), LILLERUD, K. P. (XRD Patterns), Verified Syntheses of Zeolitic Materials, 2nd edition, Amsterdam: Elsevier (2001)

TREACY, M. M. J., HIGGINS, J. B., Collection of Simulated XRD Powder Patterns for Zeolites, 5th Ed, Amsterdam: Elsevier, 2007.

VAN BEKKUM, H., FLANIGEN, E. M., JACOBS, P. A., JANSEN, J. C., Introduction to Zeolite Science and Practice, 2nd edition, Studies in Surface Science and Catalysis, 137, 2001