

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

| DADOS DA DISCIPLINA |                      |       | CARGA HORÁRIA |         |        | Créditos |
|---------------------|----------------------|-------|---------------|---------|--------|----------|
| Código              | Nome                 | Tipo* | Teórica       | Prática | Global |          |
| MEQ981              | Catálise Heterogênea | E     | 60            | 0       | 60     | 04       |

\* O=Obrigatória; E=Eletiva

### EMENTA

Catálise Industrial e Importância. Conceitos de Adsorção. Reações Catalíticas. Catalisadores Sólidos. Preparação e Caracterização de Catalisadores Sólidos. Craqueamento Catalítico do Petróleo. Reforma Catalítica. Alquilação. Hidrogenação.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Importância da Catálise Industrial
2. Conceitos e Definições Básicas
3. Isotermas de Adsorção
4. Modelos de Quimissorção
5. Modelos de Fisissorção
6. Os Fenômenos Externos ao Catalisador
7. Os Fenômenos Difusivos Internos ao Catalisador
8. A Reação Química no Sítio Ativo
9. Padrão de Atividade
10. Adsorção sobre Metais
11. Adsorção sobre Óxidos
12. Os Componentes do Catalisador
13. Preparação de Catalisadores
14. Caracterização de Catalisadores
15. Craqueamento Catalítico do Petróleo

### BIBLIOGRAFIA

1. AFONSO, J. C., DESATIVAÇÃO E REGENERAÇÃO DE CATALISADORES. CURSO DE CATÁLISE, SÃO PAULO, 1994.
2. ANDERSON, J. R. & BOUDART, M, CATALYSIS: SCIENCE AND TECHNOLOGY, SPRINGER-VERLAG, N. Y., 1981-83.
3. CIOLA, R. "Fundamentos da Catálise", EPUSP, S. Paulo, 1981.
4. FIGUEIREDO, J. L.; RIBEIRO, f. r., CATÁLISE HETEROGÊNEA, FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBEKIAN, 2 edição, 2007, 548p.
5. GUINET, M.; CERQUEIRA, H. S.; FIGUEIREDO, J. L.; DESACTIVAÇÃO E REGENERAÇÃO DE CATALISADORES, FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, 2008, 377P.
6. GUINET, M.; RIBEIRO, F. R.; ZEÓLITOS UM NANOMUNDO AO SERVIÇO DA CATÁLISE, FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, 2004, 221P.
7. MANUAL DE CARACTERIZAÇÃO DE CATALISADORES, IBP/COMISSÃO DE CATÁLISE, 1995.
8. MANUAL DE CATÁLISE, IBP/COMISSÃO DE CATÁLISE, RJ, 1984.
9. SATTERFIELD, C.N. "Heterogeneous Catalysis in Practice", McGraw Hill, N. York, 1980.
10. SCHMAL, M. Catálise Heterogênea, SYNERGIA ED., 376p., 2011 ISBN: 9788561325534.
11. WHITE, M. G., HETEROGENEOUS CATALYSIS, N. J., PRENTICE HALL, 1990
12. ZABO, Z.G. ZABO; KALLO, D. (Editores) "Contact Catalysis" vol. 1 e 2, Elsevier, Holanda, 1976.