

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

**Componente Curricular:** CATÁLISE (OPTATIVA)

**Carga Horária:** 60 horas.

**Numero de Créditos:** 04

**Pré-Requisitos:** CINÉTICA QUÍMICA

**Público-alvo:** Bacharelado em Química.

**OBJETIVOS:** Introduzir os fundamentos da catálise. Classificar os catalisadores baseado em aspectos estruturais e da sua atuação nos diversos sistemas. Introduzir as principais rotas de síntese. Introduzir a catálise ambiental.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:** Compreender os aspectos estruturais relacionados aos diversos tipos de catalisadores, sua importância nos processos industriais e ambientais, assim como as várias possibilidades de síntese desses materiais.

#### **EMENTA / PROGRAMA**

**CONCEITOS GERAIS EM CATÁLISE** A relação catálise, termodinâmica e cinética.

**OS DIVERSOS SISTEMAS CATALÍTICOS PROPRIEDADES DOS CATALISADORES SÓLIDOS** Vantagem da catálise heterogênea; Porosidade dos catalisadores; Caráter químico dos sítios ativos; Catalisadores metálicos, Catalisadores semi-condutores, Catalisadores ácido-base; Catalisadores bifuncionais.

**A SÍNTESE DE CATALISADORES** Os vários métodos de síntese

**CATÁLISE AMBIENTAL** Preparo e caracterização dos catalisadores verdes; Avaliação de catalisadores para a redução das emissões gasosas de fontes móveis e estacionárias.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e seminários.

#### **AVALIAÇÃO :**

Provas escritas e seminários.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. PARSHALL, G. W., Ittel, S. D., *Homogeneous catalysis*, Wiley, Nova York: 1992.
2. MASTERS, C. *Homogeneous Transition-Metal Catalysis: A Gentle Art*, Chapman and Hall: Nova York, 1981.
3. CIOLA, R. *Fundamentos de Catálise*, Ed. Moderna: São Paulo, 1981.
4. GUINEST, M, RIBEIRO, F.R. *Zeólitos: Um Nanomundo ao Serviço da Catálise*. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 2004.
5. BUFFON, R. *Catálise Por Compostos De Coordenação* . Ed. UNICAMP: São Paulo, 2005.
6. GATES, B., *Catalytic Chemistry*, Wiley: New York, 1992.