

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA QUÍMICA	Área ENGENHARIA QUÍMICA
Disciplina PEQ 403 - Catálise	Tipo Obrigatória
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos Apresentar os fundamentos da catálise abordando catálise homogênea, catálise heterogênea, biocatálise e fotocatalise.	
Metodologia Adotada Abordagem expositiva dos tópicos do programa da disciplina em sala de aula e aplicação do conhecimento adquirido em atividades e exercícios propostos.	
Recursos necessários Sala de Aula	
Programa para 12 semanas 1. Histórico e importância da catálise. Definições básicas; 2. Catálise Homogênea: catálise ácido-base, catálise por transferência de elétrons, catálise organometálica, organocatálise; 3. Catálise heterogênea: princípios da ciência de superfície, adsorção em superfícies sólidas, fisissorção e quimissorção, reações gás-sólido, preparação de catalisadores sólidos. Caracterização de catalisadores sólidos: propriedades mecânicas e texturais, acidez, métodos térmicos e análises espectroscópicas, catálise bifásica em meio aquoso, catálise bifásica usando líquidos iônicos, catálise de transferência de fases; 4. Biocatálise: Conceitos básicos da catálise enzimática: termos e definições, sítio ativo e modelos de ligação de substrato. Aplicações da catálise enzimática. Desenvolvimento de novos biocatalisadores, biocatálise não enzimática; 5. Catálise na química fina: catálise enantiomérica; 6. Fotocatálise.	
Método de Avaliação Lista de exercícios, seminários e provas.	
Bibliografia Básica FIGUEIREDO, J. L.; RIBEIRO, F. R. Catálise Heterogênea. Fundação Gulbenkian, 1987. CIOLA, R. Fundamentos de Catálise. São Paulo: Editora da USP, 1981. THOMAS, J. M.; THOMAS, W. J. Principles and Practice of Heterogeneous Catalysis. Editora John Wiley & Sons, 1996. BOND, G.C. Heterogeneous catalysis: principles and applications. Editora Claredon Press, 1987. ROTHENBERG, G. Catalysis. Editora John Wiley & Sons, 2008. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. Organic Chemistry. Oxford University Press, 2001.	

Atualizada: 05/2022