

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>Código: QUI-B26</b>	<b>Nome: Tópico Especial em Preparação de Catalisadores</b>			
	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>	<b>Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA</b>
<b>Carga Horária</b>	34 h		34 h	<b>Departamento: DQGI</b>
<b>Créditos</b>	02		02	<b>Curso(s): MESTRADO / DOUTORADO</b>
<b>Módulo</b>				<b>SEMESTRE: 2014.2</b>

### EMENTA

Este curso abordará conceitos fundamentais em catálise heterogênea, relacionados à preparação de catalisadores mássicos e suportados.

### OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Selecionar uma rota de síntese adequada ao tipo de catalisador pretendido.
- Relacionar a rota de síntese às propriedades do catalisador sintetizado (atividade, seletividade e estabilidade).
- Compreender os processos envolvidos na preparação de um catalisador desde sua síntese em bancada de laboratório até sua finalização para uso industrial (*scale up*).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (TÓPICOS)

1. **Introdução à Catálise Heterogênea:** o fenômeno catalítico, propriedades dos catalisadores e sua classificação.
2. **Preparação dos catalisadores mássicos:** princípios da rota precipitação/coprecipitação; processo sol-gel; hidrólise em chamas (*flame hydrolysis*); síntese de colóides metálicos; síntese de carbetos e nitretos; síntese de zeólitas e síntese de heteropoliácidos.
3. **Preparação de catalisadores suportados:** deposição da espécie ativa; impregnação e troca iônica; deposição por precipitação; deposição via sol-gel; cluster metálico suportado; ancoragem e *grafting* de complexos metálicos na superfície de suportes óxidos.
4. **Finalização do catalisador:** técnicas envolvidas no *scale up* da preparação de catalisadores.

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. J. Regalbuto, Catalyst Preparation: Science and Engineering, CRC Press, 2007.
2. G. Ertl, H. Knözinger and J. Weitkamp, Preparation of Solid Catalysts, WILEY-VCH, 1999.
3. C. J. Brinker and G. W. Scherer, Sol-gel Science: the Physics and chemistry of sol-gel processing, Academic Press, 1990.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador