



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS¹

CÓDIGO							NOME							DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE						
QUI533							Catálise Heterogênea							Departamento de Química Geral e Inorgânica						
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE							PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	Optativa							Sem pré-requisito						
60	-	-	-	-	-	60														
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO							SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2024.1							
60	-	-	-	-	-	60	15	-	-	-	-	-								

EMENTA

Propriedades fundamentais dos catalisadores.
Classificação e seleção de catalisadores.
Projeto de catalisadores.
Preparação e caracterização de catalisadores.
Catalisadores metálicos suportados.
Catalisadores ácidos e zeólitos.
Adsorção.
Cinética das reações catalíticas heterogêneas.
Fundamentos e aplicações tecnológicas da catálise heterogênea.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Introduzir os conceitos básicos e aplicações de catálise heterogênea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar os vários tipos de catalisadores sob o ponto de vista da síntese, caracterização e propriedades físico/químicas e sua adequação aos processos catalíticos respectivos;
- Enquadrar os processos catalíticos na tecnologia moderna com apresentação de casos de estudo e aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução e conceitos básicos;
- A catálise no cenário da energia;

¹ Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC)SIAC. O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

-
- Adsorção;
 - Gás natural e a catálise;
 - Taxas e modelos cinéticos;
 - Hidrogênio, amônia e gás de síntese;
 - Preparação de catalisadores;
 - Catálise no processamento de petróleo;
 - Caracterização de catalisadores;
 - Catalisadores metálicos suportados;
 - Catálise e petroquímica;
 - Catalisadores ácidos, básicos e peneiras moleculares;
 - Catálise na Química Fina;
 - Catalisadores de oxidação;
 - Catálise e a preservação do meio ambiente;
 - Fotocatálise.
-

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Aulas expositivas, discussão de artigos e revisões.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações são realizadas através da resolução de exercícios e seminários.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- SATTERFIELD, C.N. **Heterogeneous catalysis in practice**. USA: McGraw-Hill, 1980. 416p.
- SOMORJAI, G.A., Li, Y. **Introduction to Surface Chemistry and Catalysis**. 2 ed. USA: Wiley, 2010. 784p.
- GUISET, M., RIBEIRO, F.R. **Zeólitos - Um Nanomundo Ao Serviço Da Catálise**. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 220p.
- LEACH, B.E. (Ed.) **Applied Industrial Catalysis**. Vol 1, 2 e 3. USA: Academic Press, 1983.
- HABER, J. Catalysis - where science and industry meet. **Pure and Applied Chemistry**, v. 66, n. 8, p. 1597-1620, 1994. DOI: <http://dx.doi.org/10.1351/pac199466081597>.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- Artigos científicos dos periódicos: Studies in Surface Science and Catalysis, Applied Catalysis A, Applied Catalysis B, Catalysis Today.
-
-
-

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente)²: _____ em 26/08/2024 _____

Assinatura do Chefe do Departamento/ Coordenador Acadêmico

² O plano de ensino-aprendizagem é um documento que tramita internamente na Unidade acadêmica (especificamente no departamento ou coordenação acadêmica), não sendo necessário encaminhá-lo à Prograd nem à Supac, após aprovação pela instância responsável.