



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

DIVISIÓN	Física y Matemáticas							
DEPARTAMENTO	Procesos y Sistemas							
ASIGNATURA	PS7224: Procesos Catalíticos en Refinación y Petroquímica.							
HORAS/SEMANA	T	4	P	0	L	0	U	4
VIGENCIA	Septiembre 1998							
REQUISITO	Permiso de Coordinación							

PROGRAMA

Objetivo:

Conocer los catalizadores empleados en la Industria de Refinación y Petroquímica, su modo de acción y las etapas implicadas en su obtención.

Programa Sinóptico:

Cap. I	INTRODUCCIÓN: <ul style="list-style-type: none">• Industria de Refinación y Petroquímica• Importancia de la catálisis.
Cap. II	CATÁLISIS HETEROGÉNEA <ul style="list-style-type: none">• El proceso catalítico en catálisis heterogénea• Cinética de las reacciones químicas en catálisis heterogénea.• Detección de etapa limitante.
Cap. III	SELECCIÓN DE AGENTES CATALÍTICOS. <ul style="list-style-type: none">• Criterios de selección• Análisis de la transformación• Selección.
Cap. IV	CARACTERIZACIÓN DE CATALIZADORES. <ul style="list-style-type: none">• Determinación de propiedades catalíticas. Reactores experimentales y elección de condiciones.• Determinación de características texturales y estructurales.• Determinación de propiedades físico-mecánicas.
Cap. V	DESACTIVACIÓN DE CATALIZADORES. <ul style="list-style-type: none">• Deposición• Sinterización• Envenenamiento
Cap. VI	FABRICACIÓN DE CATALIZADORES. <ul style="list-style-type: none">• Preparación de catalizadores máscicos• Preparación de catalizadores impregnados sobre soportes.



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

Cap. VII	<ul style="list-style-type: none">• Obtención de catalizadores en polvo o en granos ESCALAMIENTO DE LOS PROCESOS CATALÍTICOS HASTA LA UNIDAD INDUSTRIAL. <ul style="list-style-type: none">• Condiciones operatorias. Acondicionamiento del catalizador.• Concepción del reactor• Esquema de la unidad• Aplicaciones.
Cap. VIII	TÓPICOS ESPECIALES EN CATÁLISIS APLICADA A PROCESOS DE REFINACIÓN Y PETROQUÍMICA.

Bibliografía:

1. J. F. Lepage. "Applied Heterogeneous Catalysis" De. Technip, 1987.
2. Ch. N. Satterfield. "Heterogeneous catalysis industrial practice" De. Academic Press Inc. 1991.
3. J. B. Butt. "Activarion, desactivation, and poisoning of catalysis" Academic Press Y. N. C. 1991.
4. B. Gates. "Chemistry of catalytic processes" De. Mc. Graw Hill Inc., 1979.
5. Revistas especializadas.