



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (QUIMICA)	
CLAVE 214644	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Catálisis y Mecanismos de Reacción		TRIM. III ó IV
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OPT.

OBJETIVO (S) :

Que el alumno comprenda los aspectos de la catálisis, su aplicación en diferentes superficies catalíticas y los mecanismos de algunas reacciones catalíticas.

CONTENIDO SINTETICO:

Estructura de superficies sólidas.  
 Enlace de moléculas superficiales.  
 Isotermas de adsorción.  
 Reacciones superficiales.  
 Leyes de velocidad en reacciones superficiales.  
 Velocidades y mecanismos en reacciones superficiales.  
 Mecanismos de algunas reacciones químicas, aplicaciones tales como:  
 Polimerización de olefinas (catálisis homogénea), hidrogenación del monóxido de carbono (catálisis heterogénea), acoplamiento oxidativo del metano (catálisis homogénea-heterogénea), fijación de nitrógeno (bio-catálisis), fotodescomposición del agua (fotoelectrocatalisis).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición oral del profesor complementada, si el profesor lo considera necesario, con la presentación de seminarios por parte de los alumnos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Ramiro Jaco H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

2 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (QUIMICA)	
CLAVE 214644	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Catálisis y Mecanismos de Reacción		TRIM. III ó IV
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OPT.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluaciones periódicas (mínimo dos). Quedará a juicio del profesor la aplicación de las siguientes modalidades adicionales: Evaluación global final, presentación de seminarios por parte de los alumnos, entrega de reporte y tareas. En su caso, el profesor ponderará a su criterio la contribución de cada una de las modalidades elegidas a la calificación final.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

RICHARD I. MASEL, "Principle of the Adsorption and Reaction on Solid Surfaces, John Wiley & Sons, 1991.

THOMAS and THOMAS, "Introduction on the Principles of Heterogeneous Catalysis", Academic Press, 1975.

BRUCE C. GATES, "Catalytic chemistry", John Wiley and Sons, Inc., 1991.

GABOR A. SOMORJAI, "Introduction to Surfaces Chemistry and Catalysis, A. Wiley-Interscience, 1993.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Edmundo Jacinto H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 208  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO