



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1 / 3

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (INGENIERIA QUIMICA)	
CLAVE 212657	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Ingeniería de Reactores Químicos y Catalíticos		TRIM. I a VI
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OBL.

OBJETIVO (S):

Revisión de los conceptos básicos relacionados con la Ingeniería de los Reactores Químicos y Catalíticos.

Actualización de los conocimientos generados en el campo.

Análisis de casos concretos que permitan conjugar los conocimientos adquiridos en el diseño y simulación de Reactores Químicos.

CONTENIDO SINTETICO:

La reacción heterogénea y los fenómenos de transporte a nivel partícula.

- Ecuaciones constitutivas de la reacción heterogénea.
- Los fenómenos de difusión-reacción en un medio heterogéneo isotérmico.
- Los fenómenos de difusión-reacción en un medio heterogéneo no isotérmico.
- Los fenómenos de desactivación de la pastilla catalítica.
- Sistemas heterogéneos no catalíticos.

La reacción heterogénea y los fenómenos de transporte a nivel reactor.

- Las ecuaciones de conservación en reactores heterogéneos.
- Diseño, estabilidad y sensibilidad paramétrica de reactores catalíticos de lecho fijo.
- Reactores no catalíticos y reactores multifásicos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Edmundo Jacinto H.

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

SELLO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

2 / 3

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (INGENIERIA QUIMICA)	
CLAVE 212657	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Ingeniería de Reactores Químicos y Catalíticos		TRIM. I a VI
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OBL.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Curso tradicional frente a grupo.  
Exposición de casos específicos consultados en la bibliografía.  
Entrega de reportes.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluaciones periódicas: al menos 2.  
Calificación de tareas.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

ARIS R., "The Mathematical Theory of Diffusion and Reaction in Permeable Catalysis", Vol. I & II, Oxford, Clarendon Press, 1975.

CARBERRY J., "Chemical and Catalytic Reaction Engineering", Mc Graw Hill, 1977.

DANCKWERTS P. V., "Gas-liquid Reactions", Mc Graw Hill, 1970.

FROMENT G. and BISCHOFF K., "Chemical Reactor Analysis and Design", J. Wiley, 1979.

LAPIDUS L. and AMUNDSON N., "Chemical Reactor Theory- A Review", Prentice Hall, 1977.

HUGHES N., "Desactivation of Catalysts", Academic Press, 1984.



CASA ABIERTA AL TIEMPO

~~UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA~~

*Edmundo Jacobo 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

3 / 3

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (INGENIERIA QUIMICA)	
CLAVE 212657	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Ingeniería de Reactores Químicos y Catalíticos		TRIM. I a VI
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OBL.

Otra bibliografía especializada.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Edmundo Jacinto H.

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

SELLO