

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	7
2141144	FUNDAMENTOS DE CATALISIS HETEROGENEA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VI-XII
H.PRAC. 1.0	2141081			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Utilizar los conceptos básicos de la fisicoquímica, química inorgánica y estructura electrónica para comprender los mecanismos de una reacción catalítica en superficie.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Relacionar los principios de la Química Verde con el empleo de catalizadores.
- Comprender los conceptos de adsorción física y química y aplicar las diferentes isotermas de adsorción.
- Comprender los conceptos de selectividad y actividad catalítica.
- Conocer los distintos tipos de técnicas de caracterización para un catalizador: difracción de rayos X, microscopía electrónica (MET, MEB), espectroscopias (FT-IR, UV-Vis), mediciones de dispersión (gravimétrica, volumétrica) y análisis térmico.
- Comprender la influencia de la estructura y textura en los parámetros de calidad de un catalizador.
- Distinguir los diferentes procesos de promoción, envenenamiento y desactivación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

~~EL SECRETARIO DEL COLEGIO~~

1/2

CLAVE 2141144

FUNDAMENTOS DE CATALISIS HETEROGENEA

CONTENIDO SINTETICO:

1. Generalidades.
2. Métodos de síntesis y tipos de catalizadores.
3. Estructura y textura.
4. Estado sólido y química de superficies de catalizadores.
5. Caracterización de catalizadores, técnicas físicas y químicas.
6. Actividad y selectividad de un catalizador en diferentes tipos de reacciones.
7. Factores responsables de la promoción o pérdida de actividad de un catalizador.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. Conferencia Magistral por parte del profesor
2. Seminario moderado por el profesor
3. Taller

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas. (al menos dos)
- Talleres, evaluaciones semanales y presentaciones orales y escritas. (al menos una)

Evaluación de Recuperación:

- El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación que podrá ser global o complementaria a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA		3/ 3
CLAVE 2141144	FUNDAMENTOS DE CATALISIS HETEROGENEA	

1. Chorkendorff, I. y Niemantsverdriet, J. W., Concepts of Modern Catalysis and Kinetics, 2nd. Ed. Wiley-VCH, 2007.
2. Masel, R. I., Chemical Kinetics and Catlysis, Wiley-Interscience; 1 edition, 2001.
3. Somorjai, G. A., Introduction of Surface Chemistry and Catalysis, John Wiley & Sons, Inc. 1994. USA.
4. Thomas, J. M. y Thomas, W. J., Principles and practice of heterogeneous catalysis, VCH Publishers Inc., NY USA, 1997.
5. Artículos de Journal of Catalysis y Catalysis Reviews Science and Engineering.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]