



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	7
2141139	FENOMENOS DE ADSORCION		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	VI-XII
H.PRAC. 1.0	2141081			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

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

- Describir sistemas en donde la adsorción de moléculas sobre interfaces sólido-fluido ocurra de manera física o química.
- Representar los mecanismos de adsorción física o química y caracterizar sólidos porosos y superficies.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Conceptos básicos de adsorción.
 - 1.1 Breve historia de la adsorción.
 - 1.2 Definiciones de adsorción, adsorbente y adsorbible.
 - 1.3 Adsorción.
 - 1.4 Clasificación de los poros.
 - 1.5 Isoterma, isóstera e isobara de adsorción.
 - 1.6 Clasificación de isotermas de adsorción.
 - 1.7 Parámetros estructurales de sólidos porosos.
 - 1.8 Fuerzas de adsorción.
2. Adsorción sobre sólidos no porosos.
 - 2.1 La isoterma Tipo II.
 - 2.2 Modelo BET.
 - 2.3 Modelo de Langmuir.
 - 2.4 El Punto B.
 - 2.5 La Isoterma Standard.
 - 2.6 El Gráfico t.
 - 2.7 El Grafico aS.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2/2m

CLAVE 2141139

FENOMENOS DE ADSORCION

3. Adsorción sobre sólidos mesoporosos
 - 3.1 Ecuación de Young-Laplace.
 - 3.2 Ecuación de Kelvin.
 - 3.3 Histéresis de adsorción.
 - 3.4 Clasificación de ciclos de histéresis.
 - 3.5 Ecuación de Broekhoff-de Boer.
 - 3.6 Método BJH para calcular distribuciones de tamaño de poros.
4. Adsorción sobre sólidos microporosos.
 - 4.1 La isoterma Tipo I.
 - 4.2 Llenado volumétrico.
 - 4.3 Llenado primario.
 - 4.4 Llenado secundario.
 - 4.5 Potencial de adsorción de Polanyi.
 - 4.6 La curva característica de adsorción.
 - 4.7 Ecuaciones de Dubinin-Radushkevich y Dubinin-Asthakhov.
 - 4.8 Calor isostérico de adsorción.
5. Adsorción de soluciones.
 - 5.1 Definición.
 - 5.2 Principio Cardinal.
 - 5.3 Exceso Superficial.
 - 5.4 Clasificación de isotermas de adsorción de solución.
 - 5.5 Métodos de medición de isotermas de solución.
 - 5.6 Isotermas Individuales.
 - 5.7 Aplicación de la Ecuación de adsorción de Gibbs.
 - 5.8 Efecto de la temperatura sobre la adsorción de solución.
6. Adsorción química.
 - 6.1 Fundamentos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. Clase de teoría en forma de conferencia magistral.
2. Clase en forma de taller, individual o por equipo de alumnos.
3. Al menos un seminario impartido por los alumnos (individual o por equipo) al final del trimestre. Se recomienda que sean dos sesiones de 2 h por semana. Se entenderá por taller una sesión en la que los alumnos resuelvan ejercicios dirigidos por el profesor.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

