



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1148114	FISICOQUIMICA DE DISOLUCIONES		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5			TRIM.	II-VI
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO (S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Reconocer los principios del modelo donador-aceptor-partícula.
2. Entender el concepto de constante de equilibrio termodinámico.
3. Identificar diferentes tipos de equilibrios químicos y sus constantes asociadas.
4. Conocer, construir y aplicar Diagramas de Zonas de Predominio (DZP), Existencia-Predominio (DEP) y de tipo Pourbaix.
5. Comprender y utilizar programas computacionales para la construcción de DZPs al cálculo de constantes de equilibrio a partir de datos espectrofotométricos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Equilibrios donador-aceptor-partícula.
2. Constantes de equilibrio: acidez, complejación, solubilidad, inclusión, entre otras.
3. Diagramas de zonas de predominio y de existencia-predominio.
4. Diagramas tipo Pourbaix.
5. Introducción y uso de programas computacionales para descripción de la fisicoquímica de disoluciones.
6. Construcción de diagramas de zonas de predominio (MEDUSA).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)	2/ 2
CLAVE	1148114	FISICOQUIMICA DE DISOLUCIONES

7. Cálculo experimental de constantes de equilibrio (SQUAD).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición a cargo del profesor. Revisión de artículos de investigación, escritura de reportes y asistencia obligatoria a seminarios organizados por el Posgrado y áreas de investigación que el profesor considere relevante para la formación del alumno.


MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas (60%). Tareas y resolución de problemas (30%). Exposición del alumnado de temas de interés al curso y presentación de reportes de las conferencias asistidas (10%).

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Charlot, G. (1975), Química Analítica General. Tomo II, Barcelona- Ed. Toray-Masson. España.
2. Ringbom, A. (1979), Formación de complejos en Química Analítica. Ed. Alhambra. Madrid.
3. Rojas Hernández, A. (1995), El Método de Especies y Equilibrios Generalizados: Teoría y algoritmos de los diagramas de zonas de predominio. Tesis doctoral, UAM-I, México.
4. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Crouch, S.R. (2005), Química Analítica. Ed. Thomson, 8a. Ed. México.
5. Trejo Córdova, G., Rojas Hernández, A., Ramírez Silva, M.T. (1993), Diagrama de Zonas de Predominio Aplicados al Análisis Químico. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO