

UNIDAD IZTAPALAPA	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS (QUIMICA)		
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CREDITOS 9
214660	FISICOQUIMICA DE SOLUCIONES ACUOSAS Y NO ACUOSAS	TIPO OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION AUTORIZACION	TRIM. III ó IV
H. PRAC. 0.0		

OBJETIVO(S) :

Que el alumno:
 Construya e interprete representaciones gráficas de sistemas multicomponentes y multirreaccionantes, tales como los diagramas de distribución, los diagramas de zonas de predominio, el número promedio de ligantes y las escalas de predicción de reacciones.
 Prediga y explique las condiciones bajo las cuales se estabilizan diferentes especies químicas, por procesos tales como formación de enlaces coordinados, reacciones ácido-base de Bronsted y equilibrios redox.
 Compare las propiedades de diferentes solventes con el agua.

CONTENIDO SINTETICO:

Esquema reaccional de Charlot Donador/ Receptor/ Anfolitos/ Partícula. Método de Ingbom para el estudio de las reacciones de formación de complejos. Método de especies y equilibrios generalizados. Diagramas de distribución, diagramas de zonas de predominio y número promedio de ligantes de sistemas multicomponentes y multirreaccionantes. Estudio de especies polinucleares. Escalas de predicción de reacciones. Clasificaciones de solventes. Escalas de pH y de potencial eléctrico en diferentes disolventes. Hipótesis extratermodinámicas de Pleskov, Hammet, Strehlow y Popovych para la correlación de escalas en diferentes solventes. Predicción de reacciones en solventes no acuosos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA



ADECUACION
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
 EN SU SESION NUM. 252
 EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS (QUIMICA)		2 / 2
CLAVE 214660	FISICOQUIMICA DE SOLUCIONES ACUOSAS Y NO ACUOSAS	

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición del profesor y seminarios por parte de los alumnos. Debe incorporarse a la computadora como una herramienta de cálculo fundamental del curso. Es conveniente realizar algunos experimentos demostrativos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Las evaluaciones periódicas escritas o una evaluación escrita global, a juicio del profesor. Los seminarios de los alumnos se considerarán como evaluaciones orales. En el caso de la realización de experimentos, se considerarán también los informes de trabajo correspondientes. El profesor ponderará el peso de cada elemento de evaluación para la calificación final.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

- General.
 - Rojas Hernández, Tesis de Doctorado, UAM-Iztapalapa, 1995.
 - Trejo, A. Rojas Hernández, M. T. Ramírez, Diagramas de Zonas de Predominio Aplicados al Análisis Químico, UAM-Iztapalapa, 1993.
 - Charlot, Química Analítica General, Toray-Masson, 1979.
 - Agbom, Formación de Complejos en Química Analítica, Alhambra, Madrid, 1979.
 - Popovych, R. P. T. Tomkins, Nonaqueous Solution Chemistry, Wiley, 1981.
- Complementaria.
- Artículos de investigación o textos, clásicos o de reciente aparición, de acuerdo a los temas del curso.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Rojas

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 252
EL SECRETARIO DEL COLEGIO