



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	12
2141074	QUIMICA ANALITICA GENERAL CON ANALISIS INSTRUMENTAL		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0	SERIACION 2141073		TRIM. VI-VIII	
H.PRAC. 4.0				

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

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

1. Justificar las condiciones de las determinaciones de análisis químico cualitativo y cuantitativo más comunes en ácido-base de Brønsted, complejometría y redox.
2. Realizar e interpretar procedimientos de análisis químico cualitativo y cuantitativo comunes en ácido base de Brønsted, complejometría y redox.
3. Realizar e interpretar determinaciones cromatográficas de análisis instrumental en mezclas sencillas.

CONTENIDO SINTETICO:

Introducción a la química analítica.
 Diagramas de distribución de especies.
 Escala de predicción de reacciones.
 Polidonadores, anfolito, receptor, partícula.
 Mediciones de pH. Titulaciones ácido-base y capacidad buffer.
 Mediciones espectrofotométricas y conductométricas. Formación de complejos.
 Titulaciones complejométricas
 Mediciones potenciométricas. Reacciones redox. Titulaciones redox.
 Separaciones cromatográficas. Métodos cromatográficos instrumentales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teóricas impartidas por el profesor, utilizando al menos una hora de taller a la semana en la que los alumnos resolverán problemas de aplicación



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 331

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

práctica.

El curso práctico se hará por medio de proyectos que los alumnos deben diseñar y realizar utilizando la metodología del método científico. Para realizar las determinaciones experimentales, se aprenderán los conceptos y se utilizarán varios instrumentos analíticos tales como espectrofotometría, fluorometría y espectrometría de absorción atómica.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

En la clase de teoría se realizarán al menos dos evaluaciones periódicas. Los alumnos que aprueben las evaluaciones periódicas no presentarán una evaluación terminal. La calificación de teoría se toma como el promedio simple de las calificaciones obtenidas.

En la parte experimental se evaluarán el diseño experimental, el desarrollo de los experimentos, el informe de trabajo y las exposiciones orales a juicio del profesor.

La evaluación se toma como el promedio simple de las evaluaciones obtenidas en el curso teórico y en el laboratorio.

Evaluación de Recuperación:

El curso puede ser aprobado mediante la aplicación de una evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Harris, D.C., Análisis Químico Cuantitativo, 3a. edición, Reverté, Barcelona, 2007.
2. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J. y Crouch, S.R., Química Analítica, 8a. Edición, Thomson, México, 2005.
3. Laitinen, H.A., Harris, W.E., Análisis Químico, Reverté, Barcelona, 1982



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 331


EL SECRETARIO DEL COLEGIO