



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
Secretaría Académica / Coordinación de la Carrera de Químico Farmacéutico Biólogo

## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre</b>	Química Analítica I		<b>Departamento</b>	Química		<b>Número de Créditos</b>	9		
<b>Clave</b>	I6127	<b>Área</b>	BCO	<b>Total semestre</b>	100 h	<b>Horas Teoría</b>	40 h	<b>Horas Práctica</b>	60 h
<b>Tipo</b>	Curso-Laboratorio		<b>Pre-requisito</b>	Química General II		<b>Nivel</b>	3er semestre		

## 2. DESCRIPCIÓN

### Objetivo General:

Aplicar los conceptos importantes de la química analítica, sus métodos y fundamentos para identificar la presencia o ausencia de un analito y la concentración.

### Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Analito, muestra, muestreo, técnicas de muestreo  
 Conceptos: Precisión, exactitud, expresiones de concentración, cifras significativas  
 Nomenclatura química; N, M, m, %, ppm, ppb  
 Pesado: balanzas, calibración, métodos de pesada  
 Gravimetría: equilibrio de solubilidad, Kps., gravimetría por precipitación, propiedades de los precipitados, coprecipitación, secado, calcinación y gravimetría por volatilización, cálculos, calibración  
 Volumetría: equilibrio ácido-base, pH, normalidad, hidrólisis de sales, soluciones buffer y titulación.  
 Titulación: ácido-base, indicadores ácidos-bases, soluciones reguladoras de pH, curva de titulación, soluciones patrón, por formación de complejos: quelatos, por precipitación y por Redox, cálculos, calibración.  
 Técnicas de separación: separación por tamaño (filtración, diálisis, centrifugación con gradiente de densidad); separación por enmascaramiento, destilación, basada en el reparto entre fases (extracción líquido-líquido, en fase sólida y continua)

### Modalidades de enseñanza aprendizaje

Presencial, exposición, resolución de problemas y prácticas de Laboratorio

### Modalidad de evaluación

Exámenes parciales y departamental	30%
Participación en clases	10%
Resolución de problemas	25%
Prácticas de Laboratorio	35%

### Competencia a desarrollar

Proporcionar al estudiante conceptos importantes del análisis químico, sus métodos y fundamentos científicos que le permitan llevar a cabo las metodologías analíticas en una muestra determinada para adquirir las destrezas manuales para manejar las técnicas

### Campo de aplicación profesional

El campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje: Farmacia, Clínica y Alimentos

## 3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la UdeG  
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Secretaría Académica / Coordinación de la Carrera de Químico Farmacéutico Biólogo