

Plan 293 Lic. en Química

Asignatura 44245 QUIMICA ANALITICA AVANZADA

Grupo 1

### Presentación

Análisis de trazas. Métodos cinéticos. Automatización. Quimiometría.

### Programa Básico

- El análisis de trazas

Importancia del análisis de trazas. Preparación de la muestra y metodología en el análisis de trazas de carácter inorgánico y orgánico. Ejemplos de aplicación.

- Métodos cinéticos de análisis

Introducción. Clasificación. Reacciones catalizadas y no catalizadas. Determinación multicomponente. Monitorización de la señal analítica.

- Métodos automáticos y automatización

Introducción. Análisis por inyección en flujo. Instrumentación empleada en control de procesos. La automatización de los laboratorios de análisis

- Quimiometría

Errores en Química Analítica. Evaluación de datos analíticos. Pruebas de significación.ANOVA. Calibrado y regresión. Validación de métodos.

### Objetivos

Completar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores de Química Analítica.

### Programa de Teoría

- El análisis de trazas

Importancia del análisis de trazas. Preparación de la muestra y metodología en el análisis de trazas de carácter inorgánico y orgánico. Ejemplos de aplicación.

- Métodos cinéticos de análisis

Introducción. Clasificación. Reacciones catalizadas y no catalizadas. Determinación multicomponente. Monitorización de la señal analítica.

- Métodos automáticos y automatización

Introducción. Análisis por inyección en flujo. Instrumentación empleada en control de procesos. La automatización de los laboratorios de análisis

- Quimiometría

Errores en Química Analítica. Evaluación de datos analíticos. Pruebas de significación.ANOVA. Calibrado y regresión. Validación de métodos.

### Programa Práctico

Las Prácticas se realizarán en la Sala de Ordenadores del Alfonso VIII y versarán sobre tratamiento de datos reales procedentes de experiencias de laboratorio. Se utilizará software de uso general.

### Evaluación

Se realiza a partir de las calificaciones obtenidas en clases prácticas, clases de seminario y examen escrito.

## Bibliografía

---

Kellner, R., Mermet, J.M., y Widner, H.M., Analytical Chemistry. Wiley-VCH, 1998

• Prichard, E., Trace analysis : a structured approach to obtaining reliable results. The Royal Society of Chemistry. 1996

• Pérez-Bendito, D. y Silva, M. Kinetic Methods in Analytical Chemistry. Ellis Horwood, 1988

• Jeffrey Hurst, W. Automation in the laboratory. VCH, 1995

• Massart, D.L., Vandeginste, B.G.M., Deming, S.N., Michotte, Y. y Kaufman, L., Chemometrics: A textbook. Elsevier, 1988

Valcarcel Casas, M., Luque de Castro, M. "Análisis por inyección en flujo" Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 1984

---