



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

**Análisis instrumental** CÓDIGO: 16135  
Ingeniero Químico (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

**Departamentos:**  
Química Analítica

**Áreas:**  
Química Analítica

**Curso:** 3  
**Duración:** 2º cuatrimestre  
**Carácter:** Obligatoria  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 3  
**Horas prácticas:** 18  
**Créditos UZ:** 6  
**Créditos ECTS:** 4,9

Oferta de plazas de libre elección:  
**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** S/L  
**y/u:**  
**Otros Centros:** No  
**Nº Plazas optativas:**

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

**Objetivos**

Proporcionar al alumno el conocimiento de las modernas técnicas analíticas e inculcarle el criterio que le permita seleccionar el método más adecuado para resolver su problema analítico, así como interpretar los resultados obtenidos.

**Programa**

- Introducción.
- Métodos de separación cromatográficos.
- Consideraciones generales sobre la cromatografía. Teoría de la cromatografía.
- Factores que afectan al proceso cromatográfico. Análisis cualitativo y cuantitativo.
- Cromatografía de gases. Instrumentación y aplicaciones.
- Cromatografía líquida. HPLC. Instrumentación y aplicaciones.
- Métodos ópticos de análisis. Aspectos cuantitativos.
- Espectrofotometría de absorción, emisión y fluorescencia, atómica y molecular.
- Espectrometría de masas.
- Métodos térmicos.
- Métodos termogravimétricos.
- Análisis térmico diferencial.
- Calorimetría de barrido diferencial.
- Criterios de selección del método analítico.

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

- Determinación de metales pesados en aguas por ICP
- Determinación de arsénico por generación de hidruros
- Separación de una mezcla de compuestos por cromatografía de gases
- Separación y determinación cuantitativa de compuestos no volátiles por HPLC
- Determinación de metales en una aleación mediante EAA con chispa
- Determinación de titanio y vanadio mediante EAM
- Determinación de metales por espectrofotometría de absorción atómica: cuantificación de hierro en vinos

**PROBLEMAS:**

Se realizarán problemas y casos prácticos de acuerdo con el programa teórico y práctico de la asignatura.

**Evaluación**

Se evaluará a través de la realización de un examen (50%), tres ejercicios a lo largo del año (30%) y las prácticas de laboratorio (20%).