



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS


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%).