

Temario

INTRODUCCION

1. La Química Analítica y el Medio Ambiente. El proceso analítico total. Garantía y control de la calidad de la información analítica.

INSTRUMENTACIÓN

2. Integración del procedimiento analítico. Concepto de sensor. Tipos de sensores.
3. Sensores ópticos. Sensores electroquímicos. Sensores de gases. Biosensores.
4. Automatización de los procesos analíticos. Técnicas aplicables a las diferentes etapas del procedimiento analítico. Métodos automáticos: Clasificación. Principios de detección.
5. Analizadores automáticos discontinuos. Valoradores automáticos. Principios y aplicaciones. Robotización.
6. Analizadores automáticos en continuo. Técnicas de flujo continuo no segmentado (FIA y SIA). Principios y aplicaciones.
7. Sistemas de separación en continuo. Cromatografía de proceso.
8. Análisis de Procesos. Técnicas de monitorización y control de procesos. Interfase proceso-analizador.

APLICACIONES

9. Contaminación de las aguas. Toma de muestras. Monitorización continua: Parámetros físicos, químicos y biológicos. Red Automática de control integral de la calidad del agua en las cuencas hidrográficas (Proyecto SAICA).
10. Contaminación del aire. Características de los poluentes atmosféricos. Toma de muestras. Técnicas de monitorización. Redes de control automático de la calidad medioambiental atmosférica: México D.C.
11. Contaminación de suelos. Toma de muestra y procedimientos analíticos. Instrumentación analítica.

Evaluación de la asignatura

Costará de dos partes: un examen y un trabajo.

El trabajo se realizará por parejas y estará enfocado desde el punto de vista de la monitorización de procesos y fenómenos de interés medioambiental.

La nota final de la asignatura será la *nota del examen (65%) más la nota del trabajo (35%)*.

La nota mínima para hacer media es 4 en cualquiera de las partes.

Bibliografía

Willard, Merrit, Dean, Settle. *Métodos Instrumentales de Análisis*. Grupo Editorial Iberoamerica. 1991.

Harris, D.C. *Análisis Químico Cuantitativo*. Grupo Editorial Iberoamericana, 3era Edición 1992.

Skoog, D.A., Leary, J.J. *Análisis Instrumental*. McGraw-Hill, 1994.

<http://www.epa.gov/>