

Plan 293 Lic. en Química

Asignatura 44225 QUIMIOMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD

Grupo 1

Presentación

Diseño y optimización. Métodos de tratamiento de señales. Reconocimiento de pautas. Control estadístico de la calidad. La calidad en el laboratorio. Normalización, certificación y acreditación. Buenas prácticas de laboratorio.

Programa Básico

QUIMIOMETRÍA

Conceptos básicos
 Diseño experimental
 Optimización
 Procesado de señales
 Métodos de ajuste lineal
 Métodos de ajuste no lineal
 Métodos multivariantes
 Métodos no supervisados de clasificación
 Métodos supervisados

CONTROL DE CALIDAD

Fundamentos del control de calidad
 Control estadístico de la calidad: control estadístico de procesos, capacidad de procesos. Aplicación al laboratorio analítico
 Normalización, certificación y acreditación
 Buenas prácticas de laboratorio

Objetivos

Adquirir y aplicar los conocimientos necesarios para la toma de decisiones basadas en criterios objetivos.
 Conocer y aplicar los principios del diseño de experimentos.
 Aprender a tratar señales analíticas.
 Aprender a manejar datos y extraer información de los mismos
 Conocer los conceptos fundamentales del control de calidad y de su puesta en práctica.

Programa de Teoría

QUIMIOMETRÍA

Conceptos básicos
 Diseño experimental
 Optimización
 Procesado de señales
 Métodos de ajuste lineal
 Métodos de ajuste no lineal
 Métodos multivariantes
 Métodos no supervisados de clasificación
 Métodos supervisados

CONTROL DE CALIDAD

Fundamentos del control de calidad
 Control estadístico de la calidad: control estadístico de procesos, capacidad de procesos. Aplicación al laboratorio analítico
 Normalización, certificación y acreditación
 Buenas prácticas de laboratorio

Programa Práctico

Los créditos prácticos se dedicarán a clases de Seminario y Problemas. Se dedicarán 8 horas a prácticas con software estadístico en las aulas de informática.

Evaluación

Esta asignatura es optativa. Se trata de aprender una serie de conceptos y poder aplicar unas herramientas, que son de elevada importancia, tanto en el análisis como en otras áreas de la Química (de la Ciencia y de la Tecnología).

Es necesario superar un examen escrito. La nota final se compondrá de un 50% de la prueba escrita (siempre que se supere el valor mínimo de 4 puntos) y un 50% del resto de las actividades propuestas.

Bibliografía

1. Vandeginste B.G.M., Massart D.L., Buydens, L.M.C., De Jong, S., Lewi, P.J. and Smeyers-Verbeke, Handbook of Chemometrics and Qualimetrics, Elsevier, Amsterdam, 1998
2. Sharaff M.A., Illman D.L. and Kowalski B.R. Chemometrics, Wiley-Interscience, New York, 1986
3. Kellner R., Mermet J.M., Otto M. and Widmer H.M. (Eds). Analytical Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 1998
4. Blanco M. y Cerdá V. (Eds). Quimiometría, AEST, Barcelona, 1988
5. Mitra, A., Fundamentals of quality control and improvement, Prentice hall, 1998
6. Montgomery, D.C., Control estadístico de la Calidad, G.E. Iberoamérica, 1991
7. Funk, W., Dammann, V. and Donnevert, G., Quality assurance in analytical chemistry, VCH, 1995