

## COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN CIENTÍFICA

---

Dra. M<sup>a</sup> Cruz Ortiz Fernández  
Dr. Luis Sarabia Peinador

## INFORMACIÓN GENERAL

---

Fecha: Desde el 25 de enero de 2010 a las 9 horas hasta el 26 de enero de 2010 a las 18 horas.

Duración: El curso consta de 15 horas (7 de exposiciones teóricas y 8 de prácticas), en sesiones de mañana y tarde.

Lugar: Aula de Informática. Facultad de Ciencias.

Inscripciones: Quedarán formalizadas al recibir la ficha de inscripción junto con una copia de la transferencia bancaria (es posible la remisión por mail o FAX de ambos documentos). Puesto que el número de plazas está limitado a dieciséis se aconseja confirmar telefónicamente o por e-mail la existencia de vacantes antes de hacer la inscripción.

Requisitos: Licenciado o Ingeniero en Ciencias Químicas o en disciplinas afines. Excepcionalmente alumnos de último curso.

Becas: Para estudiantes del último curso de la Licenciatura de Química y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la UBU están previstas dos becas por el importe total de la matrícula.

Cuota: El importe de la inscripción es de 400 € (incluye la documentación, comida y café). Se abonará mediante transferencia bancaria a la CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BURGOS, Oficina Principal, cuenta núm.: 2018-0000-61-1120000718 a nombre de "UNIVERSIDAD DE BURGOS, Cuenta de Ingresos Investigación" indicando en la transferencia "XIII Escuela de Quimiometría".

### Información:

M<sup>a</sup> Cruz Ortiz. Área de Química Analítica.  
Tfno: 947-258800 (ext. 8211). e-mail: mcortiz@ubu.es  
Luis A. Sarabia. Dpto. de Matemáticas y Computación.  
Tfno: 947-258829. e-mail: lsarabia@ubu.es  
FAX 947-258831.



UNIVERSIDAD DE BURGOS

CURSO DE PERFECCIONAMIENTO

**XIII ESCUELA DE  
QUIMIOMETRÍA**

**Del 25 al 26 de enero de 2010**

ORGANIZADO POR LOS DEPARTAMENTOS DE:

- QUÍMICA.  
Área de Química Analítica.
- MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN.  
Área de Estadística e I.O.

CURSO DE PERFECCIONAMIENTO

XIII ESCUELA DE QUIMIOMETRÍA

Departamento de Químicas

-

Facultad de Ciencias

-

Universidad de Burgos

-

Plaza Misael Bañuelos s/n. 09001 Burgos

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

---

La quimiometría es la disciplina que analiza los datos químicos (extrae la información) y garantiza que los datos experimentales contengan el máximo de información (diseña experimentos).

Su aplicabilidad alcanza todas las áreas de química. Contribuye metodológicamente a valorar la incertidumbre experimental, a validar objetivamente métodos y determinaciones, tipificar y caracterizar muestras y productos, incrementar el rendimiento instrumental usando señales múltiples no específicas mediante los calibrados multivariantes y/o multirrespuesta, el modelado, la optimización de síntesis, las relaciones estructura-propiedad y composición-propiedad, la interpretación de espectros, la monitorización de procesos y su control.

El punto de vista "quimiométrico" insiste en la evaluación de las propiedades físico-químicas en términos de su contenido informacional, es decir, en lo que tienen de ayuda para distinguir muestras, reacciones o compuestos y cuantificarlos. Puede decirse que la tarea central de la quimiometría es resolver de manera eficiente y apropiada los problemas de información química, que siempre están vinculados a problemas reales.

En esta XII edición de la Escuela de Quimiometría se afrontan las nuevas estrategias y metodologías en el ámbito del diseño de experimentos. No puede olvidarse que la calidad de los resultados "quimiométricos" está condicionada por la calidad de los resultados experimentales por lo que la formación en la metodología del diseño de experimentos es cada vez más demandada.

Bastantes industrias han adoptado esta metodología sobre todo porque la relación entre el coste de implementarla y los beneficios es muy pequeña. Como consecuencia se ha despertado gran interés en el ámbito científico por desarrollar y sistematizar estos métodos y ello ha originado nuevas técnicas, en el diseño de experimentos cada vez más adaptadas a los problemas de índole químico. Cuando se tiene un problema de optimización o de control bien planteado, el diseño de un experimento sólo requiere un computador, software y una pequeña biblioteca de libros fundamentales, el punto crítico es el de la formación del especialista. A esta demanda responde la Escuela de Quimiometría.

## METODOLOGÍA

---

El curso se impartirá en 7 horas de teoría y 8 de prácticas. Las sesiones prácticas se realizarán sobre PC con NEMRODW.

## CONTENIDO

---

- Cribado de factores. Selección de los factores activos cuando hay gran número de ellos. Aplicación para establecer la robustez de procedimientos de análisis.
- Estudio del efecto de los factores y sus interacciones.
- Optimizaciones experimentales. Análisis de superficie de respuesta: estudio del efecto de los factores en un dominio experimental. Problemas multicriterio. El problema de las mezclas. estrategias específicas para el análisis de superficies de respuesta. Aplicación al modelado y optimización industrial (consideración del ruido y de variables de proceso)
- Metodología avanzada: diseños experimentales a medida.

## PROFESORADO

---

Dra. M. C. Ortiz Fernández. *Univ. de Burgos*  
Dra. A. Herrero Gutiérrez. *Univ. de Burgos*  
Dr. L.A. Sarabia Peinador. *Univ. de Burgos*  
Dra. M.S. Sánchez Pastor. *Univ. de Burgos*

## FICHA DE INSCRIPCIÓN

Nombre

.....  
.....

Facultad / Empresa .....

.....

Título / Cargo .....

Dirección .....

C.P. ....

Teléfono .....FAX .....

e-mail.....

Fecha .

Firma:

Remitir esta tarjeta junto con una copia del justificante de transferencia bancaria a la CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BURGOS, Oficina Principal, cuenta núm.: 2018-0000-61-1120000718 a nombre de "UNIVERSIDAD DE BURGOS, Cuenta de Ingresos Investigación".

Indique en la transferencia "XIII Escuela de Quimiometría".