



## TÉCNICA INSTRUMENTAL ICP MASAS

### PRECIO

**540 €** (IVA Incluido)

Bonificable a través de la  
Fundación Tripartita

50% de descuento a  
desempleados y estudiantes  
de estudios reglados sin  
cotización a la Seguridad  
Social

Te daremos a conocer y a establecer los **parámetros mínimos** a tener en cuenta para la **adecuada definición de un método** ICP-MASAS y su control.

Se revisará el **concepto de Calibración Instrumental**, en sus diferentes posibilidades (funciones de ajuste con varios puntos, empleo del factor de respuesta, con y sin estándar interno, con y sin matriz) y **criterios de evaluación** de la misma.

Aclararemos y trabajaremos los **parámetros de validación** (linealidad, veracidad y precisión) y **estimación de la incertidumbre** de los resultados.

### ¿Cuál es el horario?

1º día: de 9 a 18 horas.

2º día: de 9 a 15 horas.

### ¿Dónde se imparte?

Calle Caridad, 32 - 28007 Madrid

### ¿Cómo me inscribo?

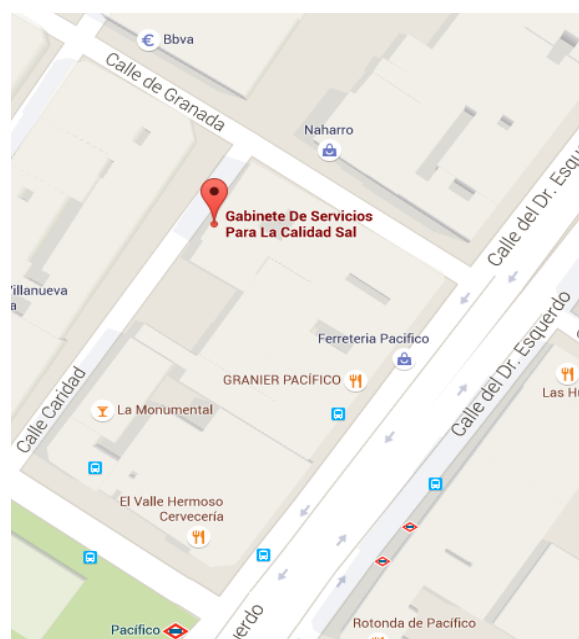
Por Web: <http://www.gscsal.com>

Por Teléfono: 91-551 92 52

Por correo electrónico: [gscsal@gscsal.com](mailto:gscsal@gscsal.com)

### Y después del curso ¿qué?

Tienes 30 días para mandar tus dudas sobre el temario del curso a [gscsal@gscsal.com](mailto:gscsal@gscsal.com)



20 y 21 de Marzo

# PROGRAMA DEL CURSO

- 1. INTRODUCCIÓN ICP-MASAS
  - Elemento del equipo
  - Conceptos generales de la Técnica
  - Interferencias
  - Controles generales del equipo
- 2. CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL
  - Concepto de regresión
  - Requisitos
  - Control de la regresión
  - Tipos de regresiones
    - i. Uso de estándar interno
    - ii. Uso de Matriz
- 3. MATERIALES DE REFERENCIA: CARACTERÍSTICAS Y USOS
- 4. PUESTA A PUNTO DE MÉTODOS
  - Definición de Alcance
  - Evaluación de interferencias potenciales
  - Selección de líneas y de composición de señales
  - Usos de estándar interno
  - Usos de sistemas de eliminación
  - Selección de tango de calibración y trabajo
  - Robustez
  - Pruebas iniciales
- 5. VALIDACIÓN
  - Concepto de Validación
  - Parámetros de Validación y requisitos
  - Definición del Sistema de Validación y experimentos.
  - Determinación de parámetros
    - i. Veracidad
    - ii. Precisión
    - iii. Límite de Cuantificación
    - iv. Linealidad
  - Estimación de Incertidumbre
- 6. CONTROLES DE CALIDAD Y OPERACIONES ASOCIADAS
  - Verificación de Calibración
  - Control de Calidad del método
    - i. Blancos de proceso
    - ii. Materiales de referencia
    - iii. Muestras adicionadas
    - iv. Intercomparaciones

## Cursos y productos relacionados

Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005.

Excel para cálculos en el laboratorio.

Calculo de la incertidumbre en ensayos microbiológicos según ISO 19036, como consecuencia de la validación (iniciación).

Gestión de residuos químicos y biológicos de laboratorio.

Técnica insrtrumental Cromatografía.

**270 € / curso**

Validación y cálculo de incertidumbre en ensayos químicos (3 días) (\*).

Evaluación de tendencias. Control de calidad.

Optimización de controles en el Laboratorio de: Equipos, controles de calidad de métodos.

Decisión 657:2002. Métodos de residuos. Requisitos para la Validación.

**540 € / curso** (\*) 745 €

Procedimientos y hojas de cálculo para la validación y estimación de la incertidumbre en ensayos microbiológicos y químicos.

Procedimientos y hojas de cálculo para la calibración de: Estufas, Termómetros, Balanzas, Material volumétrico (ISO 8655), Conductivímetro, pH-metro

Cursos sobre técnicas instrumentales y calibración y cálculo de incertidumbre en equipos de laboratorio.

**¡Consúltanos!**

También puedes consultar todo el catálogo de cursos que tenemos programados.



**Gabinete**  
de Servicios para la Calidad

GSC se reserva el derecho a no realizar el curso, avisando con antelación a los inscritos, en caso de no haber suficientes alumnos.

# TÉCNICA INSTRUMENTAL ICP MASAS