



## 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?

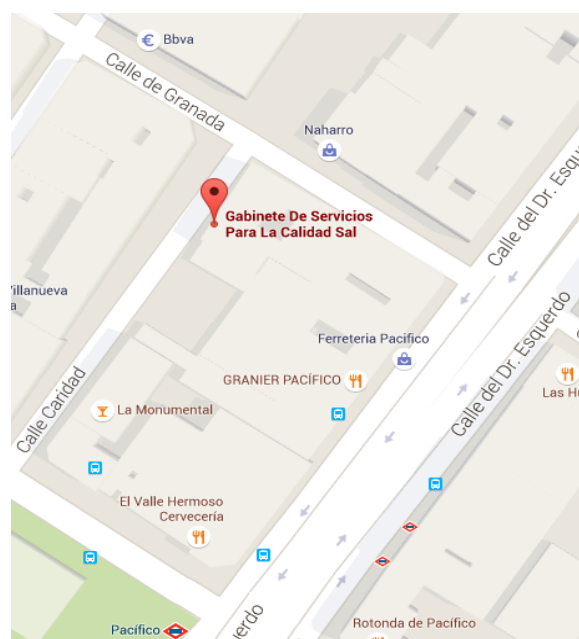
Por Web: <http://www.gscsal.com>

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)



# 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
  - Usos de estándar interno
  - Usos 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
  - Veracidad
  - Precisión
  - Límite de Cuantificación
  - Linealidad
- Estimación de Incertidumbre

## 6. CONTROLES DE CALIDAD Y OPERACIONES ASOCIADAS

- Verificación de Calibración
- Control de Calidad del método
  - Blancos de proceso
  - Materiales de referencia
  - Muestras adicionadas
  - 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