

## Información General

**Lugar de Celebración:** Sede FELAB c/ Alenza, 1 - (Edif. Fundación Gómez-Pardo) - 28003 Madrid.

**Horario:** de 9:00 a 18:00 horas.

### INFORMACIÓN RELATIVA A LA INSCRIPCIÓN ([www.felab.org](http://www.felab.org))

#### Inscripción General:

**Curso nº 1:** 300 € + 16% IVA = 348,00 €

**Curso nº 2:** 575 € + 16% IVA = 667,00 €

**Curso nº 3:** 300 € + 16% IVA = 348,00 €

#### INSCRIPCIÓN SOCIOS EUROLAB-España o AELI:

**Curso nº 1:** 225 € + 16% IVA = 261,00 €

**Curso nº 2:** 425 € + 16% IVA = 493,00 €

**Curso nº 3:** 225 € + 16% IVA = 261,00 €

**Conceptos incluidos en la inscripción de cada curso:** Cafés, comida y documentación.

#### Descuentos aplicables:

- Descuento del 10 % por la Inscripción de la misma persona a dos cursos o del 15 % por la inscripción de la misma persona a los 3 cursos.

- Se aplicará un 10 % de descuento por la inscripción en el/los mismo/s curso/s de dos ó más personas pertenecientes a un mismo laboratorio.

**Plazo de inscripción:** El plazo de inscripción finalizará el 8 de Febrero de 2008.

**Nota:** Felab se reserva el derecho a cancelar el curso si el número de alumnos es insuficiente, en tal caso se avisará con un mínimo de 72 horas de antelación, o bien si se produce una incidencia de fuerza mayor.

## Presentación

### **Curso nº 1: Control de Calidad Aplicado al Laboratorio: Herramientas Prácticas Conforme a la norma ISO/IEC 17025**

El objeto del curso es enseñar las principales herramientas estadísticas de control de calidad de uso más común en el trabajo de laboratorio, de forma que se optimice la información y se aprenda a transformar las respuestas instrumentales en información cuantitativa y cualitativa útil para el usuario, tal que permita dar cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025.

### **Curso nº 2: Evaluación de la Calidad en Ejercicios de Intercomparación Conforme a la norma ISO/IEC 17025**

Los objetivos son: enseñar las herramientas para la búsqueda y selección de circuitos de intercomparación adecuados que permitan evaluar la calidad de los mismos; ofrecer el respaldo formativo frente al hecho de que los organismos de acreditación están promoviendo entre los laboratorios la participación en ejercicios de intercomparación para el correcto cumplimiento de la norma ISO/IEC 17025. Así mismo el curso también pretende enseñar las herramientas estadísticas útiles para la interpretación y valoración de las intercomparaciones para pequeños circuitos no estandarizados en el mercado.

### **Curso nº 3: Caracterización de Materiales de Referencia No Normalizados. Principios Generales y Estadística Aplicable**

Los objetivos son: proporcionar información sobre las herramientas estadísticas y los principios generales para la caracterización de los materiales de referencia, con objeto de cubrir la ausencia de materiales de referencia certificados y de circuitos de intercomparación adecuados. El curso constituye una valiosa herramienta de aseguramiento de la calidad y pretende evidenciar objetivamente la trazabilidad de los ensayos, así como establecer las incertidumbres exigibles en la normativa en vigor.

#### Consideraciones generales:

La metodología de los tres cursos es eminentemente práctica, con objeto de aproximar los conceptos teóricos al trabajo real del laboratorio.

**Dirigidos a:** Personal técnico de laboratorios con responsabilidad en ensayos y/o en calibración. Los tres cursos tienen una especial aplicación para los laboratorios que desarrollan o van a desarrollar sus actividades en el marco de trabajo de los laboratorios de ensayo acreditados.

**Diplomas:** a todos los que asistan con aprovechamiento se les entregará un diploma acreditativo del curso realizado.

**Profesorado:** personal consultor especializado de RPS QUALITAS, Consultoría de Calidad y Laboratorio, S.L.



Asociación de Entidades de Ensayo, Calibración y Análisis

## FORMACIÓN TÉCNICA PARA LABORATORIOS

### **Curso nº 1: Control de Calidad Aplicado al Laboratorio: Herramientas Prácticas Conforme a la norma ISO/IEC 17025**

Madrid, 11 de Febrero de 2008

### **Curso nº 2: Evaluación de la Calidad en Ejercicios de Intercomparación Conforme a la norma ISO/IEC 17025**

Madrid, 12 y 13 de Febrero de 2008

### **Curso nº 3: Caracterización de Materiales de Referencia No Normalizados. Principios Generales y Estadística Aplicable**

Madrid, 14 de Febrero de 2008



Con la colaboración de:



**RPS-Qualitas**  
Consultoría de Calidad y Laboratorio S.L.

## CURSO Nº 1: Día 2008-02-11

### Control de Calidad Aplicado al Laboratorio: Herramientas Prácticas Conforme a la norma ISO/IEC 17025

9:00 RECEPCIÓN

9:30 INTRODUCCIÓN

- Introducción a la Quimiometría.
- Requisitos ISO/IEC 17025 sobre Control de Calidad.
- Conceptos estadísticos: medida, errores, resultados y pruebas para detección de valores discrepantes.
- Estadística descriptiva: Medidas de tendencia central, variabilidad, variables y funciones de probabilidad, estadística muestral y distribución normal.

11:00 a 11:30 PAUSA – CAFÉ

11:30 Ensayos de significación

- Distribuciones de probabilidad e intervalos de confianza, inferencia estadística, estimación puntual y por intervalos, y contraste de hipótesis

12:30 Análisis de varianza

- Comparación de múltiples poblaciones, Anova de 1 factor, estimación de componentes de la varianza, Anova de 2 factores.

13:30 COMIDA

15:00 Estadística para el Control de Calidad

- Gráfico de control: características y tratamiento, construcción de gráficos, estudios de capacidad de procesos y ejercicios de intercomparación.

17:45 CLAUSURA Y ENTREGA DE DIPLOMAS

## CURSO Nº 2: Día 2008-02-12 y 13

### Evaluación de la Calidad en Ejercicios de Intercomparación Conforme a ISO/IEC 17025

Día 12 (Primera Jornada)

9:00 RECEPCIÓN

9:30 INTRODUCCIÓN

(utilidades y normativa de referencia)

- Requisitos: ISO/IEC 17025, Nota Técnica de ENAC Nº 3 y futura norma ISO 17043.
- Tipos de intercomparaciones (ejercicios colaborativos, de certificación y ensayos de aptitud).
- Criterios de búsqueda y selección de proveedor.

11:00 a 11:30 PAUSA – CAFÉ

11:30 Estudio de la Documentación

- Criterios, desarrollo de intercomparaciones, protocolos estadísticos e informe de resultados.

12:30 Análisis previo y participación en los ensayos

13:30 COMIDA

15:00 Continuación

- Análisis estadístico de los datos (resultados, valores discrepantes, valor asignado y ejemplos).
- Evaluación de los ensayos (valores Z-score, análisis robusto y ejemplos prácticos).

17:45 FIN DE LA PRIMERA JORNADA

Día 13 (Segunda Jornada)

9:30 Continuación (Ejemplos prácticos)

11:00 a 11:30 PAUSA – CAFÉ

11:30 Informe de Garantía de Calidad

- Criterios de evaluación, Información obtenida (validación e incertidumbres), optimización de la información y registros.

13:30 COMIDA

15:00 Continuación

- Interpretaciones, actuaciones, conclusiones, bibliografía y ejemplos prácticos de varios ámbitos de ensayo.
- Búsqueda de circuitos de intercomparación (Internet). Discusión de los problemas planteados por los asistentes y coloquio.

17:45 CLAUSURA Y ENTREGA DE DIPLOMAS

## CURSO Nº 3: Día 2008-02-14

### Caracterización de Materiales de Referencia No Normalizados. Principios Generales y Estadística Aplicable

9:00 RECEPCIÓN

9:30 INTRODUCCIÓN

- Normativa de referencia Guías ISO Serie 30.
- Necesidad de aseguramiento de la calidad para los laboratorios y función de los materiales de referencia en la medida.
- Conceptos estadísticos: medida, errores, resultados y pruebas para la detección de valores discrepantes.
- Diseño experimental.

11:00 a 11:30 PAUSA – CAFÉ

11:30 Conceptos complementarios

- Análisis de varianza, comparación de múltiples poblaciones, Anova de 1 factor, estimación de componentes de la varianza, Anova de 2 factores.

15:00 Homogeneidad y estabilidad de materiales de referencia

- Ensayo de homogeneidad, posibles problemas y criterios de aceptación. Ejemplos prácticos.
- Principios generales de certificación: por método definitivo y por interlaboratorios.
- Incertidumbre de los valores asignados. Ejemplos prácticos.

17:45 CLAUSURA Y ENTREGA DE DIPLOMAS

## Boletín de Inscripción - Cursos nº/os

Nombre \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_ CIF \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_  
Tfno \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

### FORMA DE PAGO

Mediante transferencia bancaria a nombre de la Asociación de Entidades de Ensayo, Calibración y Análisis (FELAB)

a la cuenta **2038 1976 11 6000061089**, indicando los cursos elegidos "Nº 1, Nº 2, y/o Nº 3", según proceda.

Rogamos adjuntar a la inscripción el resguardo de transferencia.

El Boletín de Inscripción puede enviarse por correo electrónico, postal o fax a:

FELAB, c/ Alenza, nº 1, 28003 MADRID - Fax: 91 399 01 74 / e-mail: [gerente@felab.org](mailto:gerente@felab.org)

**INFORMACIÓN: El plazo de inscripción finalizará el 8 de Febrero de 2008. Plazas limitadas.**

**FELAB se reserva el derecho a cancelar el curso si el número de alumnos es insuficiente, o se produjese una incidencia de fuerza mayor, en tal caso, se avisaría a los alumnos inscritos con un mínimo de 72 horas de antelación.**

Tfnos: 91 399 01 74 / 616 94 77 42. e-mail: [gerente@felab.org](mailto:gerente@felab.org)