

REPRODUCIBILIDAD DE ENSAYOS EN EL SECTOR DEL CAUCHO

La IMPARTICIÓN de cada uno de estos dos módulos es independiente, un alumno puede asistir a uno de ellos o a los dos, disfrutando de un mejor importe si asistes a los dos módulos:



21 de noviembre: Aseguramiento de la Calidad de las Medidas: Gráficos de Control



22 de Noviembre: Validación de Métodos de Medición y Ensayo

585 € CONSORCIADOS

1.170 € NO CONSORCIADOS



Precio programa completo bonificado:

390 € CONSORCIADOS

975 € NO CONSORCIADOS



PRECIO CONSORCIADOS

Importe 2 Módulos

585 €

Importe 1 Módulo

325 €

PRECIO NO CONSORCIADOS

1.170 €

650 €

Aseguramiento de la Calidad de las Medidas: Gráficos de Control



7 Horas presenciales *

*posibilidad de asistir a través de videoconferencia

PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA



7 HORAS

DIRIGIDO A:

Responsables Técnicos
Responsables de Calidad
Personal Técnico de Laboratorios de Ensayo

FECHAS

21 de Noviembre

HORARIO

10:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00

DOCENTE

TCM Técnicas de Control
Metrológico

LUGAR DE IMPARTICIÓN

ZARAGOZA

Técnicas de Control Metrológico
C/ Doctor Alcay 16 – 18 Of: F
50006 Zaragoza



PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA

OBJETIVOS:

- Conocer la finalidad de las técnicas de Análisis de tendencia de los datos y Control Estadístico de Procesos aplicado a los controles internos de los procesos de medición y ensayo en los laboratorios
- Saber aplicar el control estadístico en el laboratorio como una herramienta del control interno de aseguramiento de la calidad
- Aprender a construir e interpretar los gráficos de control por variables y atributos
- Saber aplicar la metodología indicada en la norma ISO 5725

CONTENIDOS:

1. ESTADÍSTICA BÁSICA PARA EL ANÁLISIS DE TENDENCIA

- Medidas estadísticas de concentración y dispersión
- Histograma y distribuciones de frecuencias
- Distribución Normal y binomial
- Distribución de las medias y de las desviaciones

2. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE TENDENCIA

- Causas comunes y especiales de variación
- Control estadístico y capacidad de proceso
- Ciclo de mejora y control de proceso
- Metodología y beneficios de los gráficos de control

3. GRÁFICOS DE CONTROL PARA MEDICIONES O ENSAYOS CUANTITATIVOS (VARIABLES)

- Descripción, tipos e interpretación
- Límites de acción y seguridad
- Límites basados en datos históricos. Recálculo de límites
- Valores aberrantes. Análisis de alarmas
- Criterios para recoger datos. Tamaño de muestra y frecuencia
- Técnicas de muestreo. Autocorrelación
- Control de estabilidad de la precisión intermedia:
 - Gráficos de medias y recorridos/desviaciones
 - Gráficos de precisión
- Control de estabilidad del sesgo(veracidad):
 - Gráfico de valores individuales y rango móvil
 - Gráficos de sesgo
- Control de la deriva:
 - Gráfico de sumas acumuladas CUSUM
- Control de la recuperación:
 - Gráfico de control estadístico de recuperación
- Evaluación y control de la incertidumbre de medida.
- Gráficos de mediana.

Validación de Métodos de Medición y Ensayo



7 Horas presenciales *

*posibilidad de asistir a través de videoconferencia

PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA



OBJETIVOS:

- Cómo aplicar las técnicas estadísticas para validar los métodos de medición y ensayo cuantitativos cumpliendo los requisitos de la norma ISO 17025.
- Cómo evaluar el sesgo y la precisión (repetibilidad y reproducibilidad) de los métodos de medición y ensayo.
- Cómo determinar los límites de detección, cuantificación, linealidad, rango de trabajo, etc.
- Cómo calcular la incertidumbre a partir de los resultados de la validación.
- Casos representativos, ejemplos y ejercicios para afianzar los conocimientos.

CONTENIDOS:

1. CONCEPTOS ESTADÍSTICOS

- Estadística descriptiva
- Estadística inferencial

2. DEFINICIONES, OBJETO Y ALCANCE DE LA VALIDACIÓN

- Términos y definiciones
- Objetivos de la validación
- Clasificación de los métodos de ensayo aplicados en los laboratorios
- Alcance de la validación de métodos de ensayo
- El proceso de validación

3. CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES DE LOS MÉTODOS

- Sensibilidad
- Selectividad
- Intervalo de trabajo / Linealidad
- Límite de detección
- Límite de cuantificación
- Robustez
- Exactitud

4. VERIFICACIÓN DEL SESGO

- Veracidad (Sesgo) del método de ensayo
- Pruebas de evaluación del sesgo(pruebas estadísticas)

5. PRECISIÓN: REPETIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD

- Detección de valores anómalos
- Evaluación de la repetibilidad y reproducibilidad



7 HORAS

DIRIGIDO A:

Responsables Técnicos
Responsables de Calidad
Personal Técnico de Laboratorios de Ensayo

FECHAS

22 de Noviembre

HORARIO

10:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00

DOCENTE

TCM Técnicas de Control
Metrológico

LUGAR DE IMPARTICIÓN

ZARAGOZA

Técnicas de Control Metrológico
C/ Doctor Alcay 16 – 18 Of: F
50006 Zaragoza



PRESENCIAL O VIDEOCONFERENCIA

El Consorcio del Caucho y Cesi Iberia se reservan el derecho de anular cualquiera de los cursos si no se llega a la cifra mínima de alumnos necesarios.



VIDEO-CONFERENCIA

Durante este año 2018, la mayoría de nuestras formaciones presenciales pueden realizarse también a través de videoconferencia.

La **Video-conferencia** permite mantener la comunicación con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí, permitiendo:

- Escuchar y ver en directo al profesor
- Visualizar las presentaciones y documentación de apoyo durante el transcurso de la clase
- Seguir las anotaciones del profesor en la pizarra
- Participar en directo en la resolución de ejercicios
- Preguntar directamente las dudas al profesor y escuchar las consultas de otros asistentes

Desde instalaciones del cliente (requisitos)

Los cursos a través de Video-conferencia cumplen los mismos requisitos que la formación Presencial y se pueden impartir desde las instalaciones del cliente, siempre y cuando cumplan los siguientes **requisitos** antes de la prueba de conexión:

- Sala ausente de molestias y ruidos
- Ordenador conectado a internet por cable y Web-Cam
- Altavoz con micrófono (preferible)
- **Recomendado:** conectar Pc a TV o cañón.



La **prueba de conexión** nos permite verificar que se cumple con los requisitos técnicos y dejar el Pc preparado para el día de la formación.

Esta prueba de conexión se realizará mas o menos una semana antes del inicio del curso.

Las formaciones bajo modalidad videoconferencia **no son bonificables** por la FUNDAE, solo si se asiste de manera presencial.



INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES



**PARA MÁS INFORMACIÓN,
CONTACTE CON:**

Cesi Iberia: Marta Morales

Telf.: 91 593 24 00

mmorales@cesi-iberia.com

CONSORCIO DEL CAUCHO:

Alberto Machetti

Telf.: 91 445 84 12

economica@consorciocaucho.es

NOTA: La reserva de plaza se realizará por estricto orden de pago y envío de comprobante a cesi iberia.

* Si una vez inscrito al curso no pudiese asistir, deberá comunicarlo, al menos, con 7 días de antelación para poder recuperar el importe de la inscripción. Si la comunicación se realizara con una antelación de 4, 5 ó 6 días, sólo se reembolsará el 50% de la inscripción. Si no fuese éste el caso, y la baja se produjera en los tres días anteriores al inicio del curso, no se reembolsará importe alguno.

*Para abrir las formaciones se necesita un número mínimo de inscritos, que variará en función de la temática que se trabaje. Al menos una semana antes del inicio del curso, se confirmará la apertura del mismo. En los casos en que no sea posible abrir la formación, se guardarán las inscripciones de los alumnos y se devolverán las transferencias realizadas. No obstante, se intentará programar la formación en otras fechas.