

CURSOS DE FORMACIÓN

LABORATORIOS: FÍSICOS | QUÍMICOS | AGUAS | ALIMENTARIOS
MEDIO AMBIENTE | CALIBRACIÓN | AUTOMÓVIL | AGUAS | FARMACÉUTICO



INCERTIDUMBRE DE MEDIDA. NIVEL II

MODALIDADES DISPONIBLES:

- Presencial (PR)
Barcelona, Madrid, Zaragoza,
Bilbao, Vitoria, Vigo, Pamplona,
Sevilla, Valencia, Oviedo...

Escoge fecha y ciudad desde nuestra web

- Aula Virtual (AV)
- E-Learning (EL)
- In Company

TIPO DE FORMACIÓN (PR/AV):

- Mixto: Dispone de actividades y tutorías adicionales, para asimilar mejor los contenidos del curso. Existe la opción de solo acudir a las sesiones.

PROMOCIÓN

3 Inscripciones: 15% dto.
4 Inscripciones: 20% dto.
5 Inscripciones: 25% dto.

OBJETIVOS:

- Cómo desarrollar las pruebas experimentales y recoger la información necesaria para evaluar las contribuciones a la incertidumbre.
- Cómo evaluar la incertidumbre de las medidas instrumentales directas, de las calibraciones internas y de los resultados de ensayo.
- Cómo obtener la incertidumbre de medida aplicando GUM o siguiendo la metodología tipo caja negra, a partir de los datos de validación del método.
- Cómo determinar la adecuación de los sistemas de medida para verificar el cumplimiento de las tolerancias.

IMPORTANTE: El alumno deberá asistir a la formación con su ordenador portátil para poder realizar los ejercicios.

INCOMPANY - CONSULTORÍA

Preparamos un **curso adaptado a sus necesidades**, para su propia organización, también a través de Aula Virtual. Disponibles **servicios de consultoría** en esta temática. Consúltenos.



**CERTIFICACIONES
SEIS SIGMA
LEAN SEIS SIGMA**



Teléfono: **976 275 174**
formacion@tcmetrologia.com

INSCRÍBASE AHORA EN NUESTRA WEB: www.tcmetrologia.com

Programa:

INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE

- Conceptos estadísticos
- Conceptos metrológicos
- Consideraciones sobre el concepto error. Fuentes de error
- Requisitos de la Norma UNE EN ISO/IEC 17025:2017
- Anexo Tabla t-Student

EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE SEGÚN ESQUEMA GUM

- Proceso paso a paso para la estimación de la incertidumbre
- Estimación directa del resultado de una medida (Caso práctico)
- Estimación indirecta del resultado de una medida
- Resumen aspectos básicos Guía GUM
- Anexo Ejemplo de Cálculo de Incertidumbre en la Calibración de un Manómetro

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON LAS TOLERANCIAS SEGÚN ISO 14253

- Reglas de decisión para probar la conformidad con las especificaciones
- Análisis de la capacidad de los procesos de medida
- Resumen de Evaluación de la incertidumbre de medida según ISO 14253-2
- Anexo Procedimiento general para evaluar la capacidad del proceso de medida (VDA5)

EVALUACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE A PARTIR DE LOS DATOS DE VALIDACIÓN

- Influencia de los parámetros de validación en la incertidumbre
- Precauciones al evaluar la incertidumbre a partir de la validación
- Evaluación de la incertidumbre según el tipo de validación
- Evaluación de la incertidumbre a partir de validaciones o información entre laboratorios
- Anexo Evaluación de la repetibilidad y la reproducibilidad de un método
- Anexo Prueba F para la comparación de varianzas

Durante el curso se realizarán numerosos ejemplos y casos prácticos de cálculo de incertidumbre, entregando plantillas de hojas de cálculo.

Dirigido a:

Responsables técnicos y de calidad de laboratorios de ensayo.

Material didáctico:

La documentación teórico-práctica se proporcionará siempre a través del Campus Virtual de TCM.

Duración y horario:

TIPO DE FORMACIÓN	HORAS
Presencial	14
Aula Virtual	14
E-Learning	53

La duración varía según la modalidad seleccionada.

Puede consultar en nuestra Web las convocatorias y ciudades disponibles (PR), las fechas de las sesiones de Aula Virtual (AV) y el horario según la opción seleccionada.

En modalidad E-Learning (EL), disponemos de convocatorias cada 15 días, durante todo el año.

Servicios adicionales:

- Revisión del Plan de Calibración.
- Revisión y desarrollo del cálculo de incertidumbre.
- Procedimientos de calibración.
- Consultoría ISO 17025, 17020, 15189, 13485...
- Auditorías ISO 17025, 17020, 15189, 13485...
- Bono de horas de consultoría.

Cursos relacionados:

- Certificación Experto en Calibración.
- Validación de Métodos.
- Aseguramiento de la Calidad de las Medidas: Gráficos de Control.
- Intercomparaciones .
- ISO/IEC 17025: 2017: Implantación y Auditorías.
- Convalidación módulo Seis Sigma.

Modalidades y precios:

MODALIDAD	
Presencial	495 €
Aula Virtual	495 €
E-Learning	397,5 €
In Company	Solicite presupuesto

IVA NO INCLUIDO



Bonificable a través de la Fundae.



INSCRIPCIÓN:

Por teléfono:
976 275 174

Por correo electrónico:
formacion@tcmetrologia.com

A través de nuestra web:
www.tcmetrologia.com

