

## CURSOS DE FORMACIÓN

AUTOMOCIÓN | METAL-MECÁNICO | PLÁSTICO  
LABORATORIOS DE METROLOGÍA | AERONÁUTICA | OTROS

# CALIBRACIÓN E INCERTIDUMBRE DE MEDIDA EN METROLOGÍA MECÁNICA (FUERZA-PAR-MASA)

 MODALIDAD:  
**Online**

DURACIÓN: 40 horas.

ELIJA LA FECHA Y DURACIÓN DEL  
CURSO.

**CONVOCATORIAS DISPONIBLES  
CADA 15 DÍAS.**

+ INFO E INSCRIPCIÓN EN:

**[www.tcmetrologia.com](http://www.tcmetrologia.com)**  
y accediendo a su país.

### PARA SABER Y CONOCER:

- Conocer los conceptos necesarios para definir los métodos de calibración en un laboratorio mecánico.
- Saber realizar el cálculo de incertidumbre en los equipos de un laboratorio de fuerza, masa y par.
- Aprender a calibrar internamente sus equipos del área mecánica.
- Saber seleccionar los patrones más adecuados.
- Obtener conocimientos de los requisitos para la acreditación de un laboratorio mecánico bajo la norma ISO/IEC 17025.

### OPCIONAL: **ASESORÍA PERSONALIZADA**

Proporciona 6 horas de asesoría con nuestros expertos para resolver cualquier problemática relacionada con la formación recibida, dentro en su actividad profesional.



[capacitacion@internacional-tcm.com](mailto:capacitacion@internacional-tcm.com)

## **Programa:**

### **CONCEPTOS GENERALES DE CALIBRACIÓN**

- Definiciones y conceptos generales.
- Calibración y verificación de los equipos del área mecánica.
- Organización de un laboratorio mecánico. Equipos y patrones por áreas.

### **ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE MEDIDA. GUÍA GUM Y EA/4-02**

- Conceptos fundamentales.
- Identificación de las fuentes de error.
- Estimación de las incertidumbres típicas.
- Incertidumbre expandida de medida.
- Expresión de la incertidumbre de medida en los certificados de calibración.

### **CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE FUERZA-PAR**

- Calibración y cálculo de incertidumbre en instrumentos de medida de fuerza. Dinamómetros y Células de fuerza.
- Calibración y cálculo de incertidumbre en Máquinas de Ensayo.
- Calibración y cálculo de incertidumbre en Herramientas dinamométricas.
- Calibración de otros instrumentos.

### **CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MASA**

- Calibración y cálculo de incertidumbre en calibración de masas. Requisitos OIML R111.
- Calibración y cálculo de incertidumbre en instrumentos de pesaje. Balanzas y Básculas. Requisitos de EURAMET/cg/18 Versión 4.0.

## **Dirigido a:**

Jefes de Laboratorio, Responsables de Calidad y Técnicos de laboratorios de metrología mecánica de centros públicos, privados y de investigación o personal que desarrollen o quieran dirigir su carrera profesional en las áreas de medida y calibración mecánica.

## **Material didáctico:**

El curso se realiza on line a través de la **plataforma e-learning de TCM**, que le permitirá descargarse los módulos didácticos y ejercicios prácticos de forma que siempre puedan servirle como manual de consulta. A cada alumno se le asignará un **tutor experto** en la materia, que atenderá y resolverá todas las consultas que pueda tener sobre el material docente y efectuará su seguimiento a lo largo del curso.

## **Servicios adicionales:**

- El alumno dispone de un amplio horario de tutorías on line en las que puede preguntar cualquier duda relacionada con el curso.
- El periodo de asistencia puede extenderse durante el tiempo que lo necesite, consulte condiciones.

## **Cursos relacionados:**

- Certificación Experto en Calibración y Verificación de Equipos de medida y ensayo.
- Incertidumbre de medida. Nivel I y Nivel II.
- Otras áreas de Calibración: Presión, Dimensional, Electricidad, Temperatura, ITV.

Consulte nuestra web:

[www.tcmetrologia.com](http://www.tcmetrologia.com)

Y acceda a su país

## **Modalidades y precios:**

MODALIDAD	NORMAL	EXTENDIDO
Vídeo-Conferencia	-	-
Online	200\$	410\$
In Company	Solicite información	



## **INSCRIPCIÓN:**

A través de [www.tcmetrologia.com](http://www.tcmetrologia.com) y accediendo a su país.

Argentina: +54 (11)39894112

Colombia: +57 1 4898264

Chile: +56 2 25821199

México: +52 55 85259438

Otros países: Llame gratis desde contacto Web

Por correo electrónico:

[capacitacion@internacional-tcm.com](mailto:capacitacion@internacional-tcm.com)