



### **REGISTRO Y CUOTA**

Puede realizarse vía web, telefónica o por correo. La cuota de inscripción es de: \$ 3 750.00 + IVA.

Debe estar pagado 10 días antes del curso. Puede ser impartido por videoconferencia

- \* Precios sujetos a cambio sin previo aviso °
- 442 340 8018/8019/8020 Ext.3 55 5312 5612 ext. 308
- www.mitutoyo.com.mx
- capacitacion@mitutoyo.com.mx

# **INCERTIDUMBRE EN** METROLOGÍA DIMENSIONAL (INCMD)

Mitutoyo

ORIGIN

ZERO / ABS

### **PRESENTACIÓN**

Este curso está diseñado para introducir de manera práctica los conceptos y definiciones básicas a personas que se inician en la determinación de las incertidumbres de medición, así como algunas aplicaciones en la calibración de los instrumentos que son comúnmente utilizados en metrología dimensional y medición de piezas. Se enfoca en los lineamientos de la guía BIPM/ISO para la expresión de la incertidumbre de las mediciones, ISO 14253-5.

Se enfatiza la relación entre temperatura, exactitud e incertidumbre, así como, la relación entre trazabilidad, calibración e incertidumbre. Finalmente, se analiza la forma práctica más actualizada para la deter-

minación de incertidumbre en calibración y medición.

## INSTITUTO DE METROLOGÍA MITUTOYO

## TEMARIO DEL CURSO

- Sistemas de calidad, trazabilidad e incertidumbre.
- Necesidad del uso de la incertidumbre.
- Probabilidad v estadística
  - -Media
  - -Desviación estándar
  - -Varianza
  - -Distribución normal
  - -t de student
  - -Teorema del límite central.
- Conceptos y definiciones d eincertidumbre
- Principales fuentes de incertidumbre
- Presentación de resultados y conformidad con lo especificado
- Procedimiento para la estimación de la incertidumbre de manera práctica
- Repetibilidad y resolución
- Importancia de las correcciones en la determinación de la incertidumbre
- Evaluación tipo A de la incertidumbre
- Evaluación tipo B de la incertidumbre
- Tipos de distribuciones de probabilidad
- Determinación práctica de la incertidumbre
- Temperatura, exactitud e incertidumbre
- Coeficientes de sensibilidad, grados de libertad efectivos
- Ejercicios de aplicación
- Expresión de la incertidumbre en la forma a + bL
- Importancia de la incertidumbre en ISO 17025
- Elaboración de presupuestos de incertidumbre en forma tabular





### **FECHAS DISPONIBLES 2024**

NAUCALPAN	REMOTO	NAUCALPAN
26 ABR	09 MAY	25 OCT
26 JUL	08 AGO	06 DIC
20002	07 NOV	00 2.0

#### IMPORTANTE:

Este curso puede ser impartido en sitio o vía remota en el horario y fecha que más convenga a su compañía o institución con un costo de:

\$ 24 000.00 + IVA

Para cursos por grupo en sitio se agregan los gastos de transporte, alimentación, hospedaje y envío de material dese Naucalpan, Estado de México.

Cupo limitado a 20 participantes. El costo se incrementará 20% sobre horas impartidas en sábado Debe estar pagado 10 días hábiles antes de la fecha acordada del curso.

En cualquier caso se requiere orden de compra y datos fiscales para facturación (favor de enviar copia de cédula de identificación fiscal).

LAS FACTURAS SE ENVIAN DESPUES DE RECIBIR COMPROBANTE DE PAGO, NO SE EMITEN FACTURAS ANTES