

**Centro de Metrología**

**TEMARIO "Determinación de Intervalos de Calibración: (Métodos de Análisis de Intervalo)"**

**INTRODUCCIÓN** Los instrumentos de medición que se utilizan comúnmente en los procesos de sistemas de medición industriales deben someterse a calibraciones o verificaciones para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados. Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos para la determinación de los intervalos de calibración que nos optimicen los programas de estas calibraciones o verificaciones.

**DIRIGIDA:** Técnicos o responsables de calidad o metrología así como a los usuarios involucrados en las actividades de medición.

**OBJETIVO GENERAL:**

Los participantes aprenderán una serie de conocimientos y métodos para la determinación de intervalos de calibración.

\*Durante el curso los participantes realizarán lo siguiente:

- 1.- Conocer los conceptos básicos del riesgo de decisión de medición y del análisis de intervalos de re-calibración, criterios de selección y alternativas de análisis.
- 2.- Familiarizarse con los métodos de análisis de intervalos de calibración, de acuerdo a: OIML D 10 (ILAC-G24) y NCSL RP-1.
- 3.- Realizar prácticas de ejemplos de análisis de intervalos de re-calibración, usando formatos en un archivo de prácticas (hoja de cálculo en Excel).
- 4.- Conocer procedimientos de verificaciones intermedias de instrumentos de medición.

Es **IMPORTANTE** que el participante asista con una computadora personal con instalación completa del programa Excel.

**TEMAS:**

- 1.- Requisitos en Sistemas de Calidad
- 2.- Riesgo de Decisión de Medición
- 3.- Control del Riesgo de Decisión de Medición
- 4.- Intervalos Óptimos
- 5.- Factores de Influencia
- 6.- Alternativas de Ajuste de Intervalos
- 7.- Métodos OIML D 10(ILAC-G24) "Guía para la determinación de intervalos de calibración de instrumentos de medición"  
(Ajuste automático, carta de control, verificación en servicio "caja negra", aproximación estadística)
- 8.- Métodos NCSL RP-1 "Práctica recomendada para el establecimiento y ajuste de intervalos de calibración"  
(Intervalo general, prestado, análisis de ingeniería, métodos reactivos, métodos estadísticos)
- 9.- Selección de Metodología
- 10.- Elementos de un Sistema de Análisis de Intervalo

**INFORMES E INSCRIPCIONES**

**Servicio al Cliente:** T.I.A. Mayra Parra Carrillo

**Instructores:** M. Ing. Juan Benjamín Soriano Cardona

**Coordinador:** M.C. Raúl Velasco Blanco

**Tels:** +52 (341) 4 13 6123 (multi-línea)

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)

**Centro de Metrología**

**TEMARIO "Determinación de Intervalos de Calibración: (Métodos de Análisis de Intervalo)"**

**INTRODUCCIÓN** Los instrumentos de medición que se utilizan comúnmente en los procesos de sistemas de medición industriales deben someterse a calibraciones o verificaciones para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados. Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos para la determinación de los intervalos de calibración que nos optimicen los programas de estas calibraciones o verificaciones.

**DIRIGIDA:** Técnicos o responsables de calidad o metrología así como a los usuarios involucrados en las actividades de medición.

Curso abierto programado,

Fecha de realización: 07 y 08 de septiembre del 2021.

**SEDE: MetAs & Metrólogos Asociados (Matriz)**

Calle Antonio Caso # 246

(a un costado de la academia de la policía)

Tels: 01 (341) 413 61 23 multi-línea

C.P. 49 000 Cd. Guzmán, Jalisco MÉXICO

**Incluye**

Manual de curso

Archivos de prácticas en Excel y Colección de La Guía MetAs

Constancia de Participación (90 % de asistencia)

Servicio continuo de café

Horario: De 09 h 00 a 17 h 00, comida 13 h 00

**CUPO LIMITADO:** El número de asistentes es **limitado a 10 personas**, se recomienda reservar su lugar a la brevedad.

La inscripción se considerará formalizada cuando se haya comunicado el formato de inscripción y se haya efectuado el pago de la matrícula del curso.

**COSTO:** \$4 800,00 + IVA P/P

**INSCRIPCIONES:** Por ficha de Inscripción (anexa)

**DURACIÓN:** 16 h, durante 2 días

**REQUISITO:** Computadora con Excel ® 2010 de Microsoft, instalación "completa"

**INFORMES E INSCRIPCIONES**

**Servicio al Cliente:** T.I.A. Mayra Parra Carrillo

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

**Instructores:** M. Ing. Juan Benjamín Soriano Cardona

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

**Coordinador:** M.C. Raúl Velasco Blanco

**Tels:** +52 (341) 4 13 6123 (multi-línea)

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)

FICHA  
DE  
INSCRIPCIÓN

## Atención

T.I.A. Mayra Cristina Parra Carrillo

### Teléfono & Fax:

01 (341) 413 6123 opción 5 multi-línea

### E-mail

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

### Web:

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)



**MetAs**  
Metrólogos Asociados

Selección	Descripción	Costo
07 y 08 de septiembre del 2021, Ciudad Guzmán, Jalisco.		
1	Determinación de Intervalos de Calibración	\$ 4 800,00 + IVA
Participante 1:		
Participante 2:		
Participante 3:		
Empresa:	Depto.	
Tel/ Fax:	Email del participante	
Nombre y email de pagos	FECHA DE PAGO	

*Pago/Datos bancarios:*

**A nombre de Metrólogos Asociados S. de R.L. de C.V.** (MAS-040412-PZO)

ü Banco: BANAMEX, Número de Cuenta: 48800009076 (moneda nacional)

ü CLABE: 002342488000090767

**Inscripción:** Enviar sus datos en la ficha de inscripción a MetAs y depositar a la cuenta indicada.

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

**Cancelaciones:** Hasta 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de curso, causando una retención del 20% más IVA, con derecho a una copia de carpeta con memorias del curso.

#### DATOS PARA FACTURACION

Empresa:			
Domicilio :		C.P.:	
RFC:		USO CFDI:	
Estado:		Ciudad:	
* Este documento es requisito indispensable para la inscripción, favor de regresarlo <u>lleno</u> por email ó fax.			