

cd

A

K

mol

S

m

kg

# METROLOGÍA DE FUERZA EN MÁQUINAS DE TRACCIÓN Y/O COMPRESIÓN

Clave: CP09-09

27 al 29 de mayo de 2009

## DIRIGIDO A:

El curso esta dirigido al personal de laboratorios secundarios que realicen calibraciones de máquinas de fuerza, para profesionistas interesados en el conocimiento de instrumentos de medición de fuerza, y toda persona interesada en elevar los niveles de calidad en metrología de fuerza y conocer los procedimientos de calibración que permitan asegurar la calidad de las mediciones en sus niveles de producción y servicio.

## INTRODUCCIÓN:

Fuerza es una magnitud de uso común en la industria, en la investigación y en el desarrollo tecnológico. En el CENAM, dentro del Área Mecánica, la División de Fuerza y Presión cuenta con patrones de fuerza, con el objetivo la diseminación de la exactitud mediante servicios de calibración de sistemas de medición de laboratorios secundarios.

El desarrollo de productos y procesos de elevados niveles de calidad hacen necesario que las mediciones sean realizadas con una exactitud adecuada. Esto se logra cuando los laboratorios secundarios realizan una correcta diseminación de la magnitud Fuerza, trazable a los patrones nacionales mantenidos por el CENAM

## OBJETIVO:

Al finalizar el curso, el participante:

Conocerá y aplicará los conocimientos teóricos y prácticos en la calibración de máquinas de ensayo de fuerza a tracción y/o compresión..

## REQUISITOS:

- Es indispensable traer calculadora científica (se sugiere practicar el uso de las funciones estadísticas de la calculadora antes del curso para un mejor aprovechamiento).
- Es necesaria la inmersión total en el curso debiendo permanecer el tiempo programado.

## SEDE:

CENAM

## CUPO:

Limitado a 15 personas

## PRECIO:

\$6 955.00 + 15% de IVA  
(Seis mil novecientos cincuenta y cinco pesos 00/100 M. N. + IVA)

## INCLUYE:

Memorias del curso,  
publicación técnica  
(medición y calibración de fuerza), Constancia de asistencia,  
Comida y Servicio de café

## TRANSPORTE:

Querétaro – CENAM:  
Parte a las 8 h 30 de Av. Constituyentes esq. con Av. Pasteur.  
CENAM – Querétaro:  
Regresa al mismo lugar.

## HORARIO:

De 9 h 00 a 17 h 00

## INSTRUCTORES:

Ing. Alejandro Cárdenas Moctezuma,  
Ing. Fernando Martínez Mera,  
Dr. Jorge C. Torres Guzmán

## DIVISIÓN:

Fuerza y Presión

Consulta de Currículo de los instructores en:

[www.cenam.mx/cursos/](http://www.cenam.mx/cursos/)

Oprima el signo positivo (+) ubicado de lado izquierdo del curso de su interés

## TEMARIO

cd

1. Introducción a la Metrología.

A

2. Metrología de fuerza.

3. Generalidades sobre máquinas de ensayo.

K

4. Procedimientos de calibración de máquinas de ensayo, normatividad y puntos más importantes del capítulo 5 de la norma ISO 17 025 en laboratorios de calibración.

mol

5. Mejor Capacidad de Medición en máquinas de ensayo.

s

6. Estimación de Incertidumbres.

m

7. Prácticas de medición y elaboración de certificados de calibración.

kg

**INSCRIPCIONES Y FORMAS DE PAGO:**

[www.cenam.mx/cursos/](http://www.cenam.mx/cursos/)

**MAYORES INFORMES:**

Tel.: 442-2110583

Fax: 442-2162626 ó 442-2110500 ext. 3012

Correo: [educontinua@cenam.mx](mailto:educontinua@cenam.mx)

Para llamadas desde el extranjero anteponga el No. 52