



CP51-12 Metrología avanzada de presión

13 al 15 de noviembre de 2012

DIRIGIDO A:

Personal de laboratorios de presión que realizan calibraciones de instrumentos de medición de presión usando como patrón balanzas de presión o columnas de líquido, personal de industrias, profesionistas y para toda persona que esté involucrada con el uso de balanzas de presión o columnas de líquido.

INTRODUCCION:

Los patrones usados para la calibración de instrumentos de medición de presión con las mejores cualidades metroológicas son las balanzas de presión y las columnas de líquido. Las balanzas de presión son ampliamente usadas para medir presiones que van desde 3 kPa hasta 1 GPa y pueden ser usadas para medir presión absoluta y relativa. Las columnas de líquido son instrumentos de medición de presión más versátil ya que podemos medir presión absoluta, relativa, diferencial, negativa y atmosférica.

OBJETIVO:

Presentar los diferentes tipos de balanza de presión y columnas de líquido.

Realizar prácticas de calibración usando balanzas de presión y columnas de líquido.

Al finalizar el curso, se tendrá el conocimiento de la aplicación y uso de las balanzas de presión y columnas de líquido y se obtendrán las herramientas necesarias para llevar a cabo la calibración de balanzas de presión y columnas de líquido así como también la estimación de la incertidumbre para estos equipos.

REQUISITOS:

- Tener conocimientos básicos de metrología de presión y estimación de incertidumbres de la medición y calibración de presión.
- Traer calculadora científica con funciones estadísticas.
- Es necesaria la inmersión total en el curso debiendo permanecer el tiempo programado

IMPORTANTE: Cada participante será evaluado con un examen escrito. Los participantes con más del 70% de aprovechamiento obtendrán una constancia de aprobación, en otro caso una constancia de asistencia. Para efectos del **Diplomado en Metrología** el participante deberá cumplir con el 80% de aprovechamiento del curso.

SEDE CENAM.

CUPO Limitado a 20 personas.

PRECIO \$ 6 720.00 + 16% de IVA, (Seis mil setecientos veinte pesos 00/100 M. N.).

INCLUYE Memorias del curso, 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 9h00 a 17h00.

INSTRUCTORES Personal de la División de Fuerza y Presión

temario

- I. **Balanzas de presión.**
 - Tipos de ensambles pistón-cilindro.
 - Balanzas de alta exactitud.
 - Balanzas tipo industrial.
 - Flotación cruzada.

- II. **Columnas de líquido.**
 - Antecedentes
 - Manómetro tipo “U”.
 - Manómetro tipo cisterna.
 - Manómetro tipo inclinado.
 - Barómetros.
 - Magnitudes de influencia.

- III. **Normalización para balanzas de presión.**
 - OIML R 110 Balanzas de presión.
 - EAL G26 Calibración de balanzas de presión.

- IV. **Procedimiento de calibración.**

- V. **Práctica de calibración.**

- VI. **Estimación de la incertidumbre para balanzas de presión y columnas de líquido.**

- VII. **Bibliografía.**