



CP27-12 Metrología básica de presión

17 al 19 de julio de 2012

DIRIGIDO A:

Personal de laboratorios de presión que realizan calibraciones de manómetros secundarios, personal de industrias que estén involucrados con la medición de presión, para profesionistas interesados en conocimientos básicos de metrología de presión y para toda persona que requiera conocer sobre la medición de presión.

INTRODUCCION:

La medición de presión es muy amplia y cubre campos que van desde la medición de presiones muy pequeñas en procesos de alimentos o medicamentos, pasando por la medición de presión atmosférica en el campo de la meteorología, la medición de la presión diferencial en cuartos limpios y medición de flujo de fluidos en un tubo, la medición de presión como una propiedad termodinámica en centros de investigación hasta la medición de presión en innumerable número de procesos en todo ámbito industrial.

OBJETIVO:

Presentar los principales aspectos de la metrología de presión, así como los instrumentos más usuales encontrados en la industria y utilizados por los laboratorios secundarios de calibración.

Dar a conocer un procedimiento general de calibración de manómetros.

Al finalizar el curso, se tendrá el conocimiento de la aplicación de cada tipo de manómetro y se obtendrán las herramientas necesarias para llevar a cabo la calibración de manómetros así como la estimación de la incertidumbre para la medición y/o calibración de un manómetro o transductor.

REQUISITOS:

Tener conocimientos básicos de metrología y estimación de incertidumbres de medición.

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

Consulta de Currículo de los instructores en: www.cenam.mx/cursos/
Oprima el signo positivo (+) ubicado de lado izquierdo del curso de su interés

TEMARIO

- I. Fundamentos de metrología de presión.**
 - Definiciones de presión.
 - Unidades de presión en el SI.
 - Factores de correspondencia.
 - Clases de presión.
 - Conceptos de metrología de presión.
 - Confirmación metrológica.
 - Presión en la historia.

- II. Instrumentos de Medición de presión.**
 - Clasificación de medidores de presión.
 - Manómetros primarios.
 - Manómetros secundarios.
 - Selección de un medidor de presión.
 - Alcances de Medición de diferentes instrumentos.
 - Características metrológicas.
 - Aplicaciones Industriales.

- III. Manómetros secundarios.**
 - Introducción.
 - Clasificación de manómetros secundarios.

- IV. Normalización de manómetros secundarios.**
 - R 101 Manómetros Ordinarios.
 - R 109 Manómetros Patrón.
 - ANSI/ASME B40.1 Manómetros Elásticos.

- V. Procedimiento de calibración.**

- VI. Práctica de calibración.**

- VII. Estimación de la incertidumbre para un manómetro secundario.**