

Centro de Metrología

TEMARIO, Metrología de Presión (Manometría)

OBJETIVOS: Que el participante desarrolle competencia para:
Revisión de los conceptos básicos e instrumentación relacionada con la metrología de presión
Comprender los conceptos físicos que rigen la medición de presión de gases y líquidos
Conocer el funcionamiento de los diferentes medidores de presión
Conocer las consideraciones básicas para la selección de instrumentos de medición de presión
Comprender la importancia de la calibración de manómetros con trazabilidad, así como las diferentes técnicas de calibración

NIVEL: *EXPOSICIÓN:* **TEMA:**

INTRODUCCIÓN A LA METROLOGÍA DE PRESIÓN

Teoría: Presión en la historia, antecedentes históricos
Teoría: Presión en el SI: Intervalos, unidades de medición, factores de conversión
Teoría: Definiciones, conceptos y principios físicos fundamentales de la medición de presión
Presión relativa, diferencial, absoluta, otras
Teoría: Normalización de la magnitud de presión
OIML, ANSI, ASME, ISA

MANÓMETROS SECUNDARIOS, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE PRESIÓN

Teoría: Clasificación, tipos, principios de operación, propiedades metroológicas, normalización
Teoría: Mecánicos
Bourdon, cápsula aneroide, fuelle y resorte
Teoría: Bourdon de Cuarzo, QBG
Teoría: Sensor piezoeléctrico de cuarzo
Teoría: Sensor de deformación, strain gauge
Opcional Teoría: Vacuómetros de presión absoluta
Sensor de diafragma capacitivo, Baratron, CDG
Sensores de conductividad o transferencia térmica, TCG
Sensores de viscosidad, SRG, MDG
Sensores de ionización, HIG, CIG
Teoría: Normalización de manómetros
OIML, ANSI/ASME

CALIBRACIÓN DE MANÓMETROS

Teoría: Trazabilidad de las mediciones
Teoría: Patrones primarios
Balanzas de presión, pistón, pesos muertos
Columnas de líquido
Teoría: Patrones de referencia
Balanzas de presión, pistón, pesos muertos
Columnas de líquido
Manómetros de alta exactitud
Calibradores de presión
Práctica: Calibración de manómetros por comparación directa con manómetro patrón
Práctica: Calibración de manómetros por comparación directa con balanza de presión

AUTO EVALUACIÓN

Opcional Evaluación Metrología de Presión (disponible a solicitud)

INFORMES E INSCRIPCIONES

Servicio al Cliente: T.I.A. Mayra Parra Carrillo consultoria.gestion@metas.mx
Coordinación: M. C. Raúl Velasco Blanco metas@metas.mx
Instructor: M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras
Tels: +52 (341) 4 14 69 12 (multi-línea) www.metas.com.mx

Centro de Metrología

TEMARIO, Metrología de Presión (Manometría)

OBJETIVOS: Que el participante desarrolle competencia para:
Revisión de los conceptos básicos e instrumentación relacionada con la metrología de presión
Comprender los conceptos físicos que rigen la medición de presión de gases y líquidos
Conocer el funcionamiento de los diferentes medidores de presión
Conocer las consideraciones básicas para la selección de instrumentos de medición de presión
Comprender la importancia de la calibración de manómetros con trazabilidad, así como las diferentes técnicas de calibración

Fecha de realización: Del 22 al 25 de mayo del 2012 (de martes a viernes)

SEDE: MetAs & Metrólogos Asociados (Matriz)
Calle Antonio Caso # 246
Tels: 01 (341) 413 61 23 multi-línea
C.P. 49 000 Cd. Guzmán, Jalisco MÉXICO

Incluye
Carpeta con Memorias
Software de prácticas
Constancia de Capacitación
Servicio continuo de café y comida (13 h 00)
Horario: 09 h 00 a 17 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: \$7 480,00 + IVA P/P

INSCRIPCIONES: Por ficha de Inscripción (anexa)

HOTELES en orden de cercanía a la sede

Hotel Fuerte Real (Internet) A escasas cuerdas de la sede... Calzada Madero y Carranza # 502 Tels. +[52] (341) 410 66 44	Hotel Hacienda (Internet) (Zona Centro) Miguel Hidalgo # 167 Tels. +[52] (341) 412 13 79	Hotel Tlayolan (tarifa MetAs-internet) Javier Mina # 35, Col. Centro A 2.5 cuerdas del jardín principal Tels. +[52] (341) 412-33-17	Hotel Reforma (Zona Centro) Reforma No. 77 Tels. +[52] (341) 412 44 54
---	---	--	---

Paginas de interés local
<http://www.zapotlan.gob.mx>
<http://www.zapotlanturistico.net/comer.htm>
<http://www.zapotlangrafico.com>

DURACIÓN: 32 h, durante 4 días
REQUISITO: Computadora con Excel ® 2003 o 2007 de Microsoft, instalación "completa"

INFORMES E INSCRIPCIONES

Servicio al Cliente: T.I.A. Mayra Parra Carrillo consultoria.gestion@metas.mx
Coordinación: M. C. Raúl Velasco Blanco metas@metas.mx
Instructor: M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras
Tels: +52 (341) 4 14 69 12 (multi-línea) 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

metas@metas.mx

Web:

www.metas.com.mx



MetAs
Metrólogos Asociados

Selección	Descripción	Costo
Del 22 al 25 de mayo del 2012 , Ciudad Guzmán, Jalisco.		
1	Metrología de Presión (Manometría)	\$ 7 480,00 + IVA
Nombre:		
Nombre:		
Nombre:		
Empresa:	Depto.	
Tel/ Fax:	Ext.	
Forma de Pago:	email.	

Formas de pago :

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

No se aceptan pagos en efectivo

Inscripción: Enviar sus datos en la ficha de inscripción a MetAs y depositar a cualquiera de las cuentas indicadas

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:			
Estado:		Ciudad:	
* Este documento es requisito indispensable para la inscripción, favor de regresarlo <u>lleno</u> por email ó fax.			