

Medición y calibración de termómetros de resistencia de platino

Modalidad presencial

DIRIGIDO A:

Personal de laboratorios de calibración, personal de laboratorios de prueba, gerentes de calidad y personas usuarias de termómetros de resistencia de platino.

DESCRIPCIÓN:

Los termómetros de resistencia de platino (TRP) se basan en la relación que hay entre el cambio de resistencia eléctrica de su sensor y el cambio de su temperatura; la cual se puede expresar mediante diferentes modelos de interpolación. Tienen aplicaciones en laboratorios de calibración, en laboratorios de calidad, así como en diversos procesos industriales, resultandos útiles para la toma de decisiones.

Derivado de la actualización del Sistema Internacional (SI), se presenta un panorama del impacto que este tendrá en las escalas de temperatura y la tecnología de los nuevos sensores.

Se presentan los tipos más actuales de TRP, que cubren el intervalo de aproximadamente 13 K hasta 962 °C, mediante los cuales se pueden obtener incertidumbres del orden de 0.1 mK dependiendo del tipo y aplicación. Se describe su principio de operación y características técnicas, su uso en la Escala Internacional de Temperatura de 1990, los modelos de interpolación, los métodos de medición y calibración, y la estimación de la incertidumbre.

Por último, se presenta un método para realizar la propagación de la incertidumbre, a partir del cual se describe una manera de informar los resultados de calibración de un termómetro que es útil para el desarrollo de certificados de calibración digitales.

OBJETIVOS:

Brindar los conocimientos para que el personal asistente comprenda el funcionamiento y estatus actual de los termómetros de resistencia de platino, su uso adecuado en los procesos de medición de temperatura, así como la estimación y propagación de la incertidumbre en la calibración y medición de este tipo de termómetros.

PRECIO P/PERSONA PARTICIPANTE:

\$10,800.00 más el 16% de IVA.
(Diez mil ochocientos pesos 00/100 M. N.).

DURACIÓN Y HORARIO:

Curso de 24 horas.
3 sesiones de 8 horas cada una, en horario de 09:00 a 17:00 horas (Hora oficial zona centro:
https://www.cenam.mx/hora_oficial/default2.aspx). Incluida 1 hora de comida y 2 recesos por sesión.

PERSONAS INSTRUCTORAS:

Personal de la Dirección de Termometría.

Medición y calibración de termómetros de resistencia de platino

REQUISITOS:

- Dispositivo para desarrollo de hojas de cálculo
- Experiencia en el uso de hojas de cálculo (por ejemplo, MS Excel)
- Conocimientos básicos en metrología
- Conocimientos básicos en estadística

CONTENIDO:

- Introducción
- Actualización del Sistema Internacional SI
- Escala Internacional de Temperatura de 1990 (EIT-90)
- Termómetros de resistencia de platino (principio de operación, características técnicas, clasificación, etc.)
- Métodos de medición
- Modelos de interpolación
- Métodos de calibración
- Estimación de la incertidumbre y su propagación
- Certificados de calibración.

INCLUYE:

- Material del curso en formato electrónico.
- Constancia electrónica de participación y/o aprobación.
- Servicio de cafetería (o colación).
- Transporte Querétaro – CENAM – Querétaro:
- www.cenam.mx/visitante/transportecursos.aspx

NO INCLUYE:

Servicio de comedor

SEDE:

Instalaciones del Centro Nacional de Metrología:

<http://www.cenam.mx/localizacion.aspx>

CUPO
LIMITADO

INSCRIPCIÓN Y FORMAS

DE PAGO:

www.cenam.mx/cursos/

MAYORES INFORMES:

Teléfono: +52 (442) 2110500 ext. 3013, 3005.

Correo electrónico: educontinua@cenam.mx