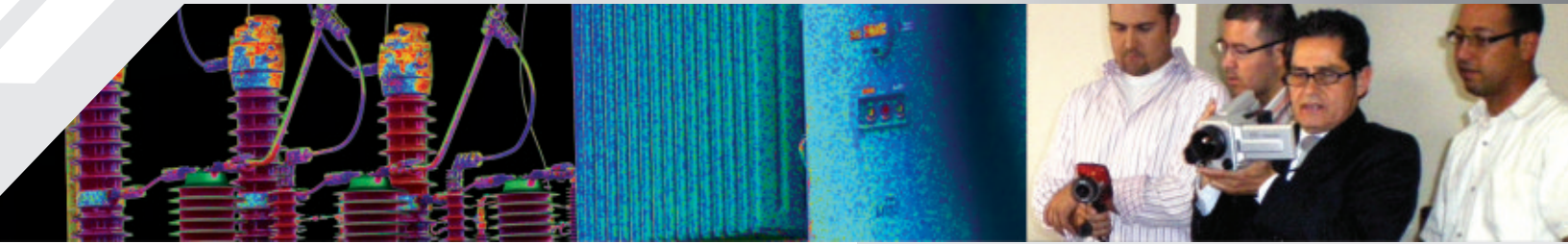


Termografía Infrarroja

Nivel II

Certificación bajo práctica recomendada por ASNT SNT-TC-1A



Descripción

El curso de Termografía Infrarroja Nivel II brindará a los participantes teoría avanzada, nuevas aplicaciones, técnicas de inspección y análisis térmico, que les permitirá superar sus habilidades de inspección y análisis de problemas.

El curso incluye el examen escrito para los participantes que deseen obtener un certificado de "Termografía Infrarroja Nivel II".

Objetivos

Al finalizar el curso, los participantes habrán reforzado sus habilidades para hacer mejores mediciones y por lo tanto diagnósticos más confiables. También estarán en capacidad de desarrollar nuevos procedimientos de inspección, actualizar sus programas de mantenimiento predictivo/preventivo o sus servicios de consultoría y manejo de software.

Duración

3 1/2 días + 1/2 día para examen de certificación.

Certificación

Certificación otorgada por el CMMI según práctica recomendada por ASNT SNT-TC-1A.

Dirigido a

Personal de Mantenimiento Eléctrico y Mecánico: técnicos, planificadores de mantenimiento, ingenieros y gerentes.

De acuerdo con la ASNT y la Guía SNT-TC-1A y CP-189 se requiere haber cursado y aprobado por lo menos dos años en ingeniería o estudios de ciencias en una universidad o escuela técnica.

Beneficios

- ▶ Depurar su técnica de operación de las cámaras térmicas y tomar imágenes cualitativas y cuantitativas de calidad.
- ▶ Conocer y ejecutar inspecciones complejas, en diversas aplicaciones de la industria.
- ▶ Hacer evaluación en sitio de problemas aplicando técnicas de manejo de la cámara.
- ▶ Evaluar propiedades físicas de los cuerpos medidos para determinar factores que afectan la medición (emisividad, distancia, humedad relativa, velocidad del viento, etc.)
- ▶ Realizar apropiadamente pruebas de emisividad y reflectividad.
- ▶ Tomar e interpretar imágenes térmicas cualitativas y cuantitativas.

Temario

1. Introducción

- ▶ Revisión general del uso de la termografía infrarroja.
- ▶ Revisión de la logística del curso y los temas a cubrir.
- ▶ Entendiendo la certificación y sus requerimientos.

2. Termodinámica Intermedia/Física del Infrarrojo

- ▶ Materia, energía, calor y temperatura.
- ▶ Estructura atómica básica.
 - Estados de la materia.
 - Adherencia de las moléculas.
- ▶ Formas de energía.
 - Definiciones y explicaciones básicas
 - La teoría de la cinética molecular.
- ▶ Los tres modos de la transferencia de calor.
 - Conducción.
 - Convección.
 - Radiación.
 - El espectro infrarrojo.
 - Principios de la radiación.
 - Pruebas de resolución y cálculos.
 - SRF (prueba de la función de respuesta al cuadrado).

3. Operaciones infrarrojas y térmicas de Nivel I

- ▶ Cuantificación de las mediciones infrarrojas.
 - Mediciones simples.
 - Funcionamiento de la función de la prueba de emisividad.
 - Perfiles de temperatura.
 - Produciendo y grabando imágenes precisas.
- ▶ Equipo especial para las técnicas de termografía "activa".
 - Fuentes de energía con fluido frío o caliente.
 - Lámpara caliente / lámpara con flash/ fuentes láser.
 - Reportes y documentación.

4. Aplicaciones térmicas e infrarrojas de Nivel II

- ▶ Aplicaciones de medición de temperatura.
- ▶ Aplicaciones de pérdida de energía.
- ▶ Transferencia de calor y transferencia de masa : aire y otros fluidos hacia y desde el sistema.
- ▶ Aplicaciones activas.
- ▶ Aplicaciones filtradas.
- ▶ Imágenes de procesos en movimiento rápido