



“SISTEMA Y ADMINISTRACION DE MANUFACTURA INTEGRADA”



Curso de Termografía Nivel 1

Objetivo:

Este curso ha sido elaborado, para personal de ingeniería de mantenimiento y/o Técnicos de mantenimiento.

El curso está enfocado en la colección de datos periódica, usando como canal de medición una cámara Termográfica y software para el análisis en programas de mantenimiento basado en monitoreo de condiciones.

Material de Apoyo:

Cámara Termográfica M12 MILWAUKEE

PC portátil con Software requerido para las prácticas en curso

Memoria para manejo de Termo-gramas

Diapositivas proyectadas como guía de apoyo para participante

Temas:

- Introducción a la termografía.
- Introducción a la cámara Infrarroja
- Ciencia térmica básica:
 - Temperatura;
 - Calor
 - Unidades
 - Escalas
 - Leyes térmicas.
- Fundamentos de transmisión de calor:
 - Calor



“SISTEMA Y ADMINISTRACION DE MANUFACTURA INTEGRADA”

- Conducción
- Radiación
- Transmisión de calor.
- El Espectro Electromagnético:
 - El espectro electromagnético
 - Ondas electromagnéticas
 - Rangos espectrales de las cámaras
 - Luz visible; Longitud de onda
 - Transmisión atmosférica.
- Intercambio de energía por radiación:
 - Modos de intercambio de energía por radiación
 - Radiación Incidente y propiedades
 - Radiación saliente y propiedades
 - Cuerpos negros vs. Cuerpos en la vida real.
- Interpretación de la imagen térmica
 - Principio de funcionamiento de la cámara
 - Visual vs. Infrarrojo
 - La imagen térmica; Temperatura aparente
 - Temperatura aparente y emisividad
 - Efecto de la emisividad.
- Técnicas de análisis de la imagen térmica
 - Técnicas de análisis
 - Gradiente térmico
 - Utilidades
 - Ajuste térmico





“SISTEMA Y ADMINISTRACION DE MANUFACTURA INTEGRADA”

- Isoterma
- Paletas
- Perfiles de temperatura
- Campos térmicos de difícil interpretación
- Reflejos de una fuente puntual.
- Técnicas de medida infrarroja:
 - Calibración
 - Energía irradiada
 - Compensación del entorno
 - Condiciones de medida
 - Compensación de la emisividad
 - Cálculo de temperatura
 - Temperatura aparente reflejada
 - Factores que afectan a la emisividad
 - Utilidades y funciones
 - Resolución, detectores y píxeles.