

# Termografía Infrarroja

## Categoría I

Certificación ITZAM

según ISO 18436-7



### Resumen Temario

1. Inicio
  - Bienvenida
  - Objetivos del Curso
2. Introducción
3. Principios de la Termografía Infrarroja
  - Calor y transferencia de calor
  - Fundamentos de la conducción
  - Fundamentos de convección
  - Fundamentos de radiación
  - Espectro electromagnético
  - Bandas de onda infrarrojas y material de lente
  - Ley Stefan-Boltzmann
  - Emitancia, reflectancia y transmitancia
  - Emisividad
4. Equipamiento y adquisición de datos
  - Como trabaja tu cámara infrarroja
  - Banda espectral
  - Selección de lentes
  - Operación del equipo
  - Adquisición segura de datos
  - Obtener una buena imagen
  - Composición de imagen
  - Claridad de imagen (enfoque óptico)
  - Ajuste térmico (rango, nivel e intervalo)
  - Selección de paleta
  - Efectos de una incorrecta emisividad
  - Calibración de cámara
  - Condiciones ambientales y operacionales
5. Procesamiento de imágenes
  - Medición de temperatura
  - Termometría sin contacto
  - Termografía comparativa cuantitativa
  - Termografía comparativa cualitativa
  - Corrección de distancia (atmosférica)
6. Aplicaciones generales
  - Discusión sobre aplicaciones industriales generales
7. Diagnósticos y pronósticos
  - Principios básicos de diagnósticos (ISO 13379)
8. Aplicaciones del Monitoreo de Condición
  - Mecanismos y modos típicos de falla de la maquinaria y sus firmas térmicas asociadas
  - Evaluación de gravedad y criterios de aceptación (códigos y normas de ingeniería)
  - Problemas de seguridad
9. Informes y Documentación
  - Redacción de reportes
10. Diseño de Programa de Monitoreo de Condición
  - Principios generales
  - Temperaturas base
11. Implementación de Programa de Monitoreo de Condición
  - Panorama
12. Administración de Programa de Monitoreo de Condición
  - Administración de seguridad
13. Examen

**Al finalizar la certificación, el participante estará en capacidad de:**

- Realizar inspecciones efectivas en campo
- Utilizar con eficiencia y exactitud equipos de medición de campo
- Identificar señales de energía irradiada que generen una falla potencial
- Establecer rutinas y rutas de inspección
- Identificar cuando una imagen infrarroja es errónea
- Identificar en campo los diferenciales de temperatura que excedan los límites establecidos como referencia
- Generar insumos de calidad para el análisis y detección de fallas
- Identificar cada una de las condiciones de operación de los equipos y su información fundamental para el historial y bitácora del mismo



#### Duración

32 Horas (4 días)  
Práctica y Examen



#### Conocimientos

70% Prácticos  
30% Teóricos



Pedro de Valdivia 1215, Of.203  
Providencia, Santiago – Chile



+56 (2) 2209 9510



#### Fecha

Del 02 al 05 de septiembre  
de 2019



#### Certificación

Certificación Internacional  
Categoría I – ISO 18436-7



cursos@bannister.cl

**BANNISTER**