



# Seminario

EN TERMOGRAFÍA  
BÁSICA



Centro de Extensión CEFIIM  
Universidad Tecnológica de Pereira

---

## SEMINARIO EN TERMOGRAFÍA BÁSICA

---

### **Objetivo**

Brindar conocimientos sobre la física del calor, el manejo de la cámara termográfica Fluke T132 y el preprocesamiento de las imágenes adquiridas, de aplicación en rutinas de mantenimiento preventivo, predictivo, y detección temprana de fallas mecánicas y eléctricas.

### **Público objetivo**

Estudiantes y docentes de Ingeniería Mecánica y carreras afines. Al público en general, empresas y organizaciones que cuenten con habilidades mínimas en el área de la ingeniería.

### **Metodología**

- Presentación magistral de los conceptos teóricos
- Desarrollo de talleres prácticos aplicables;
- Práctica de laboratorio usando la cámara termográfica TI-32
- Laboratorio virtual, para la visualización y preprocesamiento de las imágenes.

### **Intensidad horaria**

24 horas presenciales.

### **Lugar**

Universidad Tecnológica de Pereira.

---

# SEMINARIO EN TERMOGRAFÍA BÁSICA

---

## PROGRAMA ACADÉMICO

Parte I: Fundamentos Físicos del Calor y Termografía (10 horas)

1. Modos de transferencia de calor

1.1. Fundamentos de conducción del calor

1.2. Fundamentos de convección de calor

1.3. Fundamentos de radiación de calor

2. Conceptos de Radiosidad

2.1. Reflectividad

2.2. Transmisividad

2.3. Absorbancia

2.4. Emisividad

2.5. Concepto de resolución espacial

3. Termografía

3.1. Definición de termografía

3.2. Como trabajan los equipos termográficos

3.3. Conceptos a tener en cuenta al momento de operar y adquirir imágenes

---

# SEMINARIO EN TERMOGRAFÍA BÁSICA

---

## PROGRAMA ACADÉMICO

- 4. Calibración de cámara termográfica.
- 5. Imagen infrarroja
  - 5.1. Elementos de una buena imagen infrarroja
  - 5.2. Grabación
  - 5.3. Datos ambientales
  - 5.4. Emisividad
  - 5.5. Temperaturas de referencia de superficies
  - 5.6. Identificación y orden
- 6. Manipulación de la cámara Fluke TI 32
  - 6.1. Configuración inicial del equipo
  - 6.2. Procedimiento para adquirir imágenes
  - 6.3. Proceso de guardado
  - 6.4. Lectura de las imágenes usando el software de la cámara
  - 6.5. Análisis de las imágenes usando el software de la cámara