

# PODSTAWY TERMOGRAFII



Kurs podstawy termografii jest wspólny dla wszystkich grup szkoleniowych odbywa się w pierwszy dzień szkolenia.

## PROGRAM SZKOLENIA

I Dzień. Godz. 8:30 Rejestracja uczestników  
9:00 Początek szkolenia.

### I Część -

1. Czym jest termografia?
2. Obraz termowizyjny
3. Termografia a światło widzialne.
4. Emisja i odbicie.
5. Prawa promieniowania podczerwonego.

PRZERWA KAWOWA 10:30-10:45

### II Część podstawowe parametry techniczne kamery termowizyjnej

1. Omówienie, przykłady zdjęcia tego samego obiektu w różnej rozdzielczości.
2. Jak dobrać parametry pomiaru dla optymalizacji wyników. Zajęcia praktyczne.
3. Ostrość ustawienie automatyczne i ręczne (Auto & Manual Modę)
4. Właściwa kompozycja zdjęcia
5. Zakres temperaturowy, ustawienia.
6. Ustawienia emisyjności.
7. Ustawienia temperatury odbitej.
8. Tabela emisyjności.
9. Czynniki wpływające na pomiar temperatury
10. Ważne punkty do zapamiętania przed pomiarem

OBIAD 12:30-13:00

### III Część -

1. Omówienie wszystkich funkcji kamery termowizyjnej
2. Praktyczne pomiary temperatury pozornej odbitej.
3. Praktyczne pomiary emisyjności własnej materiałów
4. Praktyczne pomiary dostosowywanie zakresu mierzonych temperatur

PRZERWA KAWOWA 14:00-14:30

### IV Część -

1. Omówienie studiów przypadków
    - budownictwo
    - badanie instalacji przemysłowych
- Planowane zakończenie 15:00

### V Część - Program dowolny (15:00-17:00)

Atrakcja - Wyjazd do podziemnego miasta w Walimiu zwiedzanie z kamerami termowizyjnymi

# Badania termowizyjne w budownictwie

Kurs ten jest realizowany dla uczestników którzy odbyli podstawy termografii

## PROGRAM SZKOLENIA

II Dzień

Początek szkolenia 9:00

I Część

1. Podstawy przepływu ciepła dla termografii w budownictwie
2. Temperatura a ciepło
3. Badania ilościowe i jakościowe w budownictwie

PRZERWA KAWOWA 10:30-10:45

II Część

1. Struktura budynku
2. Ważne parametry fizyczne
3. Objętościowa pojemność cieplna
4. Bezładność cieplna i opóźnienia cieplne

III Część

1. Parowanie
2. Wilgotność względna
3. Kondensacja, punkt rosy. Wykrywanie zawilgoceń i miejsc zagrożonych pleśnią.

IV Część

1. Trzy główne anomalie, braki izolacji, mostki cieplne, przecieki powietrza.
2. Studia przypadków defektów wykrytych podczas badań termowizyjnych w budownictwie
3. Rozkłady ciepła nie oznaczające anomalii termicznych

V Część

1. Pomiary termowizyjne budynku wraz z wykorzystaniem funkcji izotermy.
2. Warunki jakie powinny panować podczas pomiarów zgodnie z obowiązującymi normami

OBIAD 12:30-13:00

VI Część

1. Obsługa oprogramowania
  2. Sporządzanie raportów zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi normami.
- Planowane zakończenie 14:30-15:00