

## PROGRAMMA

### **Termografia Infrarossi** (2 ora circa)

- Informazioni generali sulla termografia infrarossi
- Elementi base della teoria dell'infrarosso
- Applicazione generale della termografia all'edilizia – Potenzialità e limiti
- Applicazione: analisi dei ponti termici e dell'uniformità termica degli involucri (UNI EN 13187)
- Applicazione: analisi degli isolamenti a cappotto
- Applicazione: infiltrazioni
- Applicazione: perdite da impianti di riscaldamento e ACS
- L'approccio passivo e l'applicazione della termografia attiva in edilizia
- Casi di studio e applicazioni speciali
- La formazione e le qualifiche dell'operatore termografico
- Riferimenti normativi

### **Termoflussimetria** (1 ora circa)

- Informazioni generali sulla misura in opera della trasmittanza e sulla termoflussimetria
- Il sistema di misura
- Principi di funzionamento del termoflussimetro e delle termoresistenze
- Posa delle sonde e pratica di misura
- Elaborazione dei dati di misura: metodo delle medie progressive e metodo "black box"
- Calcolo della trasmittanza
- Errori di misura
- Preparazione e formazione degli operatori
- Riferimenti normativi

### **Test "Blower door"** della permeabilità all'aria dell'involucro (1 ora circa)

- Generalità sulle perdite per ventilazione
- Principi di misurazione dell'ermeticità
- Strumenti per la localizzazione delle perdite
- Cosa è il "blower door" e principi di funzionamento del test
- Metodi di prova
- Valori limite dei valori di permeabilità
- Preparazione e formazione degli operatori
- Riferimenti normativi

## RELATORE

### **Ing. Luca Del Nero**

*Socio amministratore di DarkWave Thermo S.a.s. - Operatore termografico Livello III secondo ISO 9712 e operatore di Livello II secondo ISO 18436 - Istruttore internazionale di termografia per Flir ITC – Infrared Training Center - Socio fondatore e membro del direttivo di AITI – Associazione Italiana Termografia Infrarossi - Certificatore energetico*

Al termine verrà rilasciato un attestato a coloro che frequenteranno il 100% (cento) del monte ore.

Per iscriversi è necessario inviare alla Segreteria organizzativa entro il **21/11/2014** a mezzo fax (0734/220357) oppure e-mail ([info@ordineingegneri.fermo.it](mailto:info@ordineingegneri.fermo.it)):

- scheda di iscrizione;
- copia del pagamento di € 30,00 (euro trenta/00) da versare:
  - direttamente presso la segreteria dell'Ordine;
  - accreditato sul c/c bancario n. 32107 della CARIFERMO Fil. 1, CIN F, ABI 06150, CAB 69450, Coord. IBAN IT41 F061 5069 450C C001 0032 107 intestato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo – causale: quota seminario termografia

Non saranno prese in considerazione domande non complete della quota di iscrizione.

Il seminario si svolgerà se si raggiungerà la soglia minima di 30 iscritti.

- Numero dei posti limitato (max 40).

## CREDITI FORMATIVI

Saranno riconosciuti:

- Agli iscritti all'Ordine Ingegneri **n. 4 CFP**;

### **Per informazioni:**

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERMO**

Via A. Perpentì, 10 – C.P. 162 63900 Fermo

tel: 0734 228664 fax: 0734 220357

[www.ordineingegneri.fermo.it](http://www.ordineingegneri.fermo.it) - [info@ordineingegneri.fermo.it](mailto:info@ordineingegneri.fermo.it)



## **COMMISSIONE IMPIANTI**

organizza

## **SEMINARIO**

# **"ANALISI STRUMENTALE PER LA DIAGNOSI DEGLI INVOLUCRI: TERMOGRAFIA, TERMOFLUSSIMETRIA E BLOWER DOOR"**

**Venerdì 28 novembre 2014**

**15:00 – 19:00**

presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Fermo  
Via Antonio Perpentì, 10 – 63900 Fermo

**Modulo di iscrizione da inviare entro il 21/11/2014**  
(scrivere i dati in stampatello)

Il/La sottoscritto/a  Ingegnere  Ing. Iunior  Arch.  Geom.  Perito

Nome..... Cognome .....

Nato a .....(Prov. ....) il .....

recapito telefonico .....e-mail .....

iscritto all'Ordine / Collegio/ dell'Albo degli .....

nella Sez. .... (indicare se A o B) Num. di iscrizione .....

Codice fiscale ..... partita IVA.....

residenza anagrafica a ..... prov. .... CAP.....

Via.....

conferma l'iscrizione al seminario "**Analisi Strumentale per La Diagnosi Degli Involucri: Termografia, Termoflussimetria E Blower Door**" che si terrà il 28/11/2014 presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Fermo sita in Via A. Perpentì, 10.

**Allega alla presente:**

- copia del versamento di **€ 30,00 (euro trenta/00)** da versare nelle seguenti modalità:

- accredito sul c/c bancario n. 32107 della CARIFERMO Fil. 1, CIN F, ABI 06150, CAB 69450, Coord. IBAN IT41 F061 5069 450C C001 0032 107 intestato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo – causale: quota seminario "**Termografia**".

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Autorizzo al trattamento dei dati (D. Lgs. 196/03).**

Ai sensi del D.Lgs. 196/03, autorizza al trattamento dei dati personali per gli adempimenti necessari in relazione al corso e per l'invio di materiale informativo relativo a iniziative di formazione

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

**Intestazione per ricevuta** (se diversa dal professionista riportare l'esatta ragione sociale)

Società/Ente .....

Via .....

CAP ..... Comune ..... ( Prov.....)

codice fiscale ..... partita IVA .....

## CONDIZIONI

1) L'iscrizione al seminario è formalizzata mediante la compilazione e accettazione della presente scheda, e si perfeziona con il pagamento della quota di iscrizione.

2) L'Ordine degli Ingegneri di Fermo si impegna ad erogare il corso di formazione al raggiungimento del numero minimo di partecipanti previsto. L'Organizzazione potrà altresì prorogare il termine di scadenza per la presentazione delle iscrizioni qualora lo ritenga opportuno.

3) La sede di svolgimento del seminario è: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo – Via Antonio Perpentì, 10 - 63900 – FERMO

4) La quota di partecipazione è pari ad € 30,00

5) L'iscrizione si intende perfezionata con l'acquisizione di copia della documentazione attestante l'avvenuto pagamento della quota di iscrizione; il pagamento dovrà essere effettuato entro il 21/11/2014.

Il pagamento potrà avvenire mediante:

- accredito sul c/c bancario n. 32107 della CARIFERMO Fil. 1, CIN F, ABI 06150, CAB 69450, Coord. IBAN IT41 F061 5069 450C C001 0032 107 intestato all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Fermo – causale: quota seminario " Termografia " ;

6) Non saranno prese in considerazione domande non complete della quota di iscrizione.

7) Al termine verrà rilasciato un attestato a coloro che frequenteranno il 100% (cento) del monte ore e non sono ammesse assenze anche parziali.

8) Il seminario si svolgerà se si raggiungerà la soglia minima di 30 iscritti.

### - Per accettazione

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_