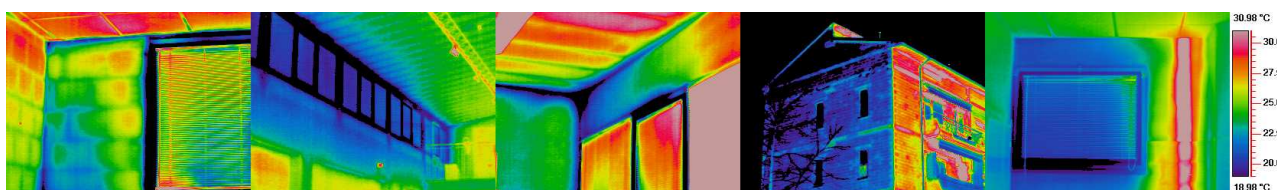




Corsi di **TERMOGRAFIA** ed **EFFICIENZA ENERGETICA**

CORSI DI FORMAZIONE PROPEDEUTICI ALLA CERTIFICAZIONE
ENERGETICA ED ALLA TERMOGRAFIA
PER PROFESSIONISTI OPERANTI NEL SETTORE EDILE
E
CORSI DI OPERATORE TERMOGRAFICO DI 1° E 2° LIVELLO
IN CONFORMITA' ALLE NORME UNI EN 473 E ISO 9712.



MODULO DI VALUTAZIONE

INTRODUZIONE ALLA TERMOGRAFIA E ALLE SUE APPLICAZIONI

SEMINARIO GRATUITO DI MEZZA GIORNATA (ORE 14.00-17.30)

Argomenti trattati:

- basi di termografia e diagnosi termografica;
- applicazioni in ambito edilizio;

Il seminario è rivolto a professionisti e tecnici che si occupano di edilizia, recupero di fabbricati esistenti, restauro, manutenzione di edifici o impianti, certificazione energetica e valutazione della qualità del costruito attraverso indagini non distruttive.

Per studenti e neolaureati potrà essere un'occasione per conoscere e successivamente approfondire nuove tecnologie di sicuro sbocco lavorativo.

MODULO 1

FORMAZIONE DI BASE

CORSO TEORICO-PRATICO DI 2 GIORNI CONSECUTIVI PER COMPLESSIVE 16 ORE

Argomenti trattati:

- normativa nazionale vigente per la certificazione energetica;
- certificazione energetica in Italia;
- basi di termografia e diagnosi termografica;
- basi di fisica tecnica per l'edilizia;
- sistema edificio-impianto.

Il corso proposto è il primo di un pacchetto di formazione organizzato in moduli integrabili e complementari, e permette di acquisire le conoscenze base circa la termografia e l'efficienza energetica.

E' propedeutico all'abilitazione di Operatori Termografici di 1° e 2° Livello in conformità alle norme UNI EN 473 e ISO 9712.

Per il conseguimento dell'abilitazione ad **Operatore Termografico di 1° Livello il corso deve necessariamente essere integrato con il MODULO 3 (*)**. L'integrazione, può avvenire frequentando i due corsi in due periodi distinti e non consecutivi.

MODULO 2

PROGETTAZIONE DI EDIFICI AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

CORSO TEORICO-PRATICO DI 1 GIORNO PER COMPLESSIVE 8 ORE

Argomenti trattati:

- illustrazione delle principali norme per il contenimento energetico;
- le detrazioni fiscali per interventi volti al risparmio energetico;
- massa e trasmissione del calore;
- fenomeni di condensa;
- bilancio energetico di un edificio;
- esempi di stratigrafie delle strutture edilizie (solai, partizioni e coperture);
- analisi dell'involucro edilizio (tecniche di diagnosi con termocamere);
- redazione dell'attestato di certificazione energetica ed analisi della procedura di certificazione secondo la procedura di calcolo nazionale (edificio nuovo ed edificio esistente).

È rivolto al professionista che vuole approfondire il tema della certificazione energetica degli edifici, ed intende quindi frequentare in un secondo momento un corso specifico per certificatore energetico.

Il corso può integrare il MODULO 1 ma **non prevede** necessariamente la frequentazione preliminare di altri moduli.

MODULO 3

CORSO DI TERMOGRAFIA DI 1° LIVELLO

*CORSO TEORICO-PRATICO DI 3 GIORNI CONSECUTIVI PER COMPLESSIVE 24 ORE
CON ESAME FINALE DI ABILITAZIONE.*

Argomenti trattati:

- teoria generale sulla termografia (legge di Stefan Boltzman, emissività, ...);
- termografia attiva e passiva;
- tipologia di termocamere e principio di funzionamento;
- parametri e analisi dell'immagine termografica;
- applicazioni in edilizia (restauro, bolle d'aria, distacchi, umidità di risalita, pannelli radianti a pavimento);
- uscita in cantiere;
- esame finale.

(*) Il corso proposto integra e completa il MODULO 1 e permette al professionista di conseguire l'abilitazione di Operatore Termografico di 1° Livello in conformità alle norme UNI EN 473 e ISO 9712.

Per poter conseguire l'abilitazione, il corso **deve** necessariamente essere abbinato al MODULO 1, con la possibilità di frequentare i due corsi in due periodi distinti e non consecutivi.

MODULO 4

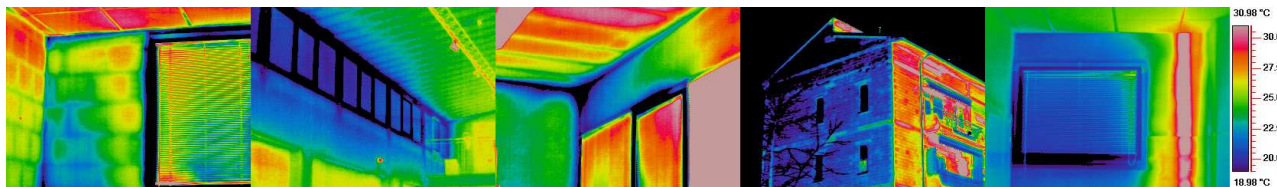
CORSO DI TERMOGRAFIA DI 2° LIVELLO

*CORSO TEORICO-PRATICO DI 5 GIORNI CONSECUTIVI PER COMPLESSIVE 40 ORE
CON ESAME FINALE DI ABILITAZIONE.*

Argomenti trattati:

- scelta delle tecniche per il metodo di prova da utilizzare;
- limiti di applicazione del metodo di prova per il quale la persona di 2° Livello è qualificata;
- norme e specifiche delle Prove Non Distruttive (PND) e loro adattamento alle condizioni di reali di lavoro;
- regolare e tarare le apparecchiature;
- redazione delle istruzioni scritte di prova per Operatore di 1° Livello;
- svolgere e sorvegliare tutti gli incarichi propri dell'Operatore di 1° Livello
- organizzare i risultati di una Prova Non Distruttiva (PND) e redigere il relativo rapporto;
- uscita in cantiere;
- esame finale.

Il corso proposto completa il MODULO 3 e permette al professionista di conseguire l'abilitazione di Operatore Termografico di 2° Livello in conformità alle norme UNI EN 473 e ISO 9712.



LE LEZIONI SARANNO SVOLTE DA DOCENTI DEI CORSI CASA CLIMA.

**I CORSI VERRANNO PROGRAMMATI A PARTIRE DA SETTEMBRE
CON CADENZA MENSILE
E SI TERRANNO NELLE PROVINCIE DI MILANO, BERGAMO, FIRENZE E NAPOLI.**

PER MAGGIORI **INFORMAZIONI** RIGUARDO ISCRIZIONI, COSTI E CORSI DI LIVELLO
PREGO CONTATTARE:

Sig.na Tania Biscardi (Riferimento Centro-Sud Italia)055.895.4766

Ing. Marcello Ciglioni (Riferimento Nord Italia) 035.235.639

IL CALENDARIO CORSI E' DISPONIBILE SU WWW.MICROGEO.IT