

DIAGNOSI ENERGETICA STRUMENTALE NON DISTRUTTIVA DEGLI EDIFICI

docente **ELENA LUCCHI**

Nel corso vengono affrontati tutti gli aspetti legati agli strumenti che possono essere utilizzati nella **diagnosi energetica degli edifici** e dei **sistemi impiantistici**.

Verranno presentate tecniche diagnostiche sia di tipo qualitativo che di tipo quantitativo; in particolare si partirà con l'**esame visivo** per affrontare successivamente il tema della **termografia a raggi infrarossi** declinata sull'involucro edilizio, sul sistema impiantistico di climatizzazione, sul sistema elettrico di illuminazione e sulle fonti energetiche rinnovabili.

Sia parlerà poi di **blower door test** e di **gas traccianti**; successivamente verrà trattato il tema della **flussimetria** finalizzata a identificare la prestazione termica di una parete o di un elemento di copertura e poi si passerà alle tecniche di **analisi stratigrafica**.

Verrà approfondito l'**esame gravimetrico** per capire il contenuto di umidità di una parete e verranno presentati i **test in camera climatica** in regime statico e dinamico.

durata

12 ore



DIAGNOSI ENERGETICA STRUMENTALE NON DISTRUTTIVA DEGLI EDIFICI

docente **ELENA LUCCHI**

Infine, si parlerà di **monitoraggio termoigrometrico, visivo e della qualità dell'aria** all'interno dell'edificio.

Chiuderanno il corso **due esercitazioni**, una rivolta all'edilizia e l'altra all'impiantistica al fine di sperimentare una diagnosi energetica termografica su diversi elementi.

Il corso è estremamente pratico e si pone l'obiettivo di fornire al progettista tutti gli elementi necessari per **effettuare la diagnosi energetica**.

durata

12 ore



1. DIAGNOSI ENERGETICA STRUMENTALE DEGLI EDIFICI

-
- 1.1 Diagnosi energetica
 - 1.2 Criteri di valutazione delle prestazioni energetiche
 - 1.3 Diagnosi energetica ispettiva
 - 1.4 Diagnosi energetica standard
 - 1.5 Diagnosi energetica di dettaglio
-

2. PROVE DIAGNOSTICHE DISTRUTTIVE E NON DISTRUTTIVE

-
- 2.1 Tipologie di prova
 - 2.2 Prove non distruttive
 - 2.3 Prove distruttive
-

3. ESAME VISIVO: COMPETENZE DEL DIAGNOSTA E PROCEDURE OPERATIVE

-
- 3.1 Campi operativi
 - 3.2 Personale tecnico
 - 3.3 Procedura di analisi
 - 3.4 Esempi applicativi alla diagnosi energetica degli edifici
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



4. ESAME VISIVO: ESEMPI APPLICATIVI

-
- 4.1 Conoscenza preliminare dell'edificio
 - 4.2 Difetti e degradi del sistema edilizio
 - 4.3 Malfunzionamenti o inefficienze del sistema impiantistico
 - 4.4 Danni alla struttura provocati dall'impianto
 - 4.5 Inefficienza, scarsa pulizia delle fonti energetiche rinnovabili
 - 4.6 Modalità di gestione
-

5. ANALISI TERMOGRAFICA A RAGGI INFRAROSSI: PRINCIPI FISICI E STRUMENTI TECNICI

-
- 5.1 Definizioni
 - 5.2 Principi fisici di funzionamento
 - 5.3 Emissività termica
 - 5.4 Temperatura riflessa
 - 5.5 Strumentazione tecnica
 - 5.6 Parametri di scelta della termocamera
 - 5.7 Lettura dei termogrammi
 - 5.8 Elaborazione dei termogrammi
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



6. ANALISI TERMOGRAFICA A RAGGI INFRAROSSI: CAMPI APPLICATIVI E PROCEDURE OPERATIVE

-
- 6.1 Campi applicativi
 - 6.2 Competenze e attività dell'audit termografico
 - 6.3 Procedura diagnostica in campo edile
-

7. ANALISI TERMOGRAFICA A RAGGI INFRAROSSI: INVOLUCRO EDILIZIO

-
- 7.1 Differenziazione di epoche storiche nella costruzione
 - 7.2 Stratigrafia muraria
 - 7.3 Ampliamenti e presenza di diversi materiali
 - 7.4 Tamponamenti e presenza di elementi strutturali
 - 7.5 Ponti termici di forma e di struttura
 - 7.6 Presenza, assenza, discontinuità e degrado dell'isolamento termico
 - 7.7 Canne fumarie, intercapedini canalizzazioni impiantistiche
 - 7.8 Caratteristiche del vetro
 - 7.9 Distacchi e fessurazioni
 - 7.10 Infiltrazioni di acqua e presenza di umidità
 - 7.11 Infiltrazioni di aria
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



8. ANALISI TERMOGRAFICA A RAGGI INFRAROSSI: IMPIANTI

-
- 8.1 Isolamento dell'impianto termico
 - 8.2 Montaggio della caldaia e dei suoi componenti
 - 8.3 Isolamento del sistema di distribuzione del calore
 - 8.4 Perdite idriche dall'impianto termico
 - 8.5 Temperatura delle sorgenti luminose
 - 8.6 Dispersioni termiche dai circuiti elettrici
 - 8.7 Dispersione termiche dagli elettrodomestici
 - 8.8 Efficienza delle fonti energetiche rinnovabili
-

9. BLOWER DOOR TEST: STRUMENTI E TECNICHE

-
- 9.1 Blower Door Test
 - 9.2 Principi fisici
 - 9.3 Strumentazione tecnica
 - 9.4 Procedura operativa in campo edile
 - 9.5 Montaggio dello strumento
 - 9.6 Connessioni varie
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM



-
- 9.7 Raccolta delle informazioni
 - 9.8 Elaborazione dei risultati
 - 9.9 Fondamenti fisici
-

10. BLOWER DOOR TEST: ESEMPI APPLICATIVE

- 10.1 Infiltrazioni d'aria dalle giunzioni edilizie
 - 10.2 Infiltrazioni d'aria da porte e finestre
 - 10.3 Infiltrazioni d'aria dalle placche elettriche
-

11. ANALISI SONICA

- 11.1 Fondamenti fisici
 - 11.2 Strumentazione tecnica
 - 11.3 Impiego nella diagnosi energetica
 - 11.4 Procedura di analisi
 - 11.5 Esempi applicativi
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

[SCOPRI IL PREMIUM](#)



12. ANALISI TERMOIFLUSSIMETRICA

-
- 12.1 Fondamenti fisici
 - 12.2 Strumentazione tecnica
 - 12.3 Impiego nella diagnosi energetica
 - 12.4 Procedura operativa per l'analisi in situ
 - 12.5 Procedura operativa per l'analisi in laboratorio
 - 12.6 Esempi applicativi
-

13. ANALISI DEBOLMENTE INVASIVE

-
- 13.1 Analisi stratigrafica
 - 13.2 Endoscopia
 - 13.3 Carotaggio
-

Questo corso, insieme ad altri 100, fa parte della nostra **Formula Premium:** un unico accesso, tutti i corsi di cui hai bisogno!

SCOPRI IL PREMIUM

