



Il COLLEGIO DEI GEOMETRI della Provincia di Bologna in collaborazione con AFOR organizza il corso

:: CORSO DIAGNOSI ENERGETICA ::
METODOLOGIE PER LA DIAGNOSI ENERGETICA
DELL'EDIFICIO INVERNALE

percorso formativo

destinatari

- Il corso è rivolto a tutti i Certificatori Energetici che vogliono ampliare le proprie competenze professionali e aprirsi ad un nuovo mercato

modalità

- **Teoria** – 8 ore; **Pratica** – 16 ore
- **Obbligo di frequenza** (con firma)
- Il corso è a numero chiuso (max. 18 corsisti)
- Durante il workshop verrà utilizzato Excel e un software di modellizzazione.

obiettivi

- Le tendenze del mercato immobiliare e le strategie di risparmio energetico orientano i tecnici verso analisi sempre più puntuali degli assetti energetici dell'edificio esistente e di nuova fattura. Uno degli strumenti che permette di tracciare un chiaro quadro delle azioni e degli investimenti necessari per la riduzione dei costi economici, energetici e ambientali legati alla gestione degli immobili è la **diagnosi energetica degli edifici**.
- La normativa, da alcuni anni, impone l'obbligo di redigere diagnosi energetiche in specifiche contingenze (quali ad esempio la sostituzione di caldaie sopra una certa taglia). Tuttavia non sono ancora molto diffuse competenze e approcci tecnici tali da permettere la costruzione di diagnosi energetiche effettivamente legate alla realtà dell'immobile. Infatti la diagnosi energetica viene erroneamente intesa come strumento semplificato di certificazione energetica e valutazione economica.
- La diagnosi energetica effettuata in modo strutturato e qualificato è finalizzata a orientare i proprietari e i gestori nelle **scelte di investimento** e a individuare gli ambiti su cui intervenire per **ridurre le spese reali degli edifici**. Ad esempio, attraverso un processo di diagnosi degli edifici, si riesce ad individuare e programmare la necessaria manutenzione, definendo un ordine di priorità relativamente agli interventi da mettere in atto.
- Le diagnosi energetiche sono un ambito professionale non ancora pienamente sfruttato e valorizzato nel quale il certificatore può trovare un nuovo contesto d'azione, più interessante e strutturato.



contenuti

- Il corso in oggetto ha l'obiettivo di fornire al Certificatore Energetico, che già possiede le competenze basilari di fisica dell'edificio, tutti gli strumenti metodologici e pratici per poter **svolgere in completa autonomia una diagnosi energetica**.
- Nell'ambito della **prima giornata** saranno fornite le competenze di base per la diagnosi dell'edificio fino alla validazione dei modelli di calcolo attraverso un confronto con i reali consumi del combustibile utilizzato per l'alimentazione dell'impianto termico.
- Nelle giornate di **work-shop** invece, sarà fornito agli studenti un edificio da esaminare (planimetrie e prospetti, bollette di consumo, indicazioni per il calcolo dei parametri termici di base, indicazioni per l'analisi dei sottosistemi impiantistici, etc.). Il corsista, seguendo le indicazioni fornite nella lezione teorica, sarà chiamato a modellizzare, con l'ausilio di un software dedicato, il sistema edificio-impianto, che dovrà essere validato con i consumi reali.
- È bene ricordare che il modello per la diagnosi è differente rispetto a quello finalizzato alla certificazione; infatti vengono elise le normalizzazioni e standardizzazioni di calcolo, tenendo in considerazione l'effettiva gestione di edificio e impianto.
- Successivamente si valuteranno gli interventi migliorativi attraverso un'analisi di investimento tecnica ed economica, definendo un piano di azione.
- Infine, si procederà alla simulazione dei risparmi ambientali (riduzione delle emissioni di gas serra) ottenibili attraverso il singolo intervento

referimenti

- UNI TS 11300.1 e UNI TS 11300.2
- Decreto Legislativo 115 del 30 maggio 2008
- Decreto Legislativo 192 del 5 agosto 2005 e s.m.i.
- D.G.R. 8745 del 22 dicembre 2008 (Regione Lombardia)

Certificazione

- ATTESTATO DI FREQUENZA

prezzi

- € 390,00 + Iva
- € 330,00 + Iva [riservata agli iscritti del Collegio dei Geometri di Bologna]

sede

- **BOLOGNA**
c/o Collegio dei Geometri della Provincia di Bologna via della Beverara 9



:: DIAGNOSI ENERGETICA ::

PROGRAMMA

MODULO [1] TEORIA		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[1.1] Introduzione alla diagnosi energetica	<ul style="list-style-type: none">- Normativa di riferimento- Obiettivi e utilità di una diagnosi energetica.- Confronto fra diagnosi e certificazione energetica	1
[1.2] Raccolta dati	<ul style="list-style-type: none">- Raccolta dati (dai Gradi Giorno reali ai consumi di combustibile) e sopralluogo per la diagnosi energetica- Strumentazione per il sopralluogo (termografie, data logger, termoflussimetri)	2
[1.3] Elaborazione dei dati	<ul style="list-style-type: none">- Elaborazione dei dati- Modellizzazione dell'edificio- Validazione del modello di simulazione- Modellizzazione degli interventi di retrofit energetico	3
[1.4] Analisi	<ul style="list-style-type: none">- L'analisi economica degli interventi di retrofit e l'identificazione degli interventi prioritari/consigliati.- L'analisi dello stile di gestione dell'edificio.- L'analisi ambientale degli scenari post intervento.	1
[1.5] Rapporto di diagnosi	<ul style="list-style-type: none">- Elaborazione di un rapporto di diagnosi- Presentazione dei risultati di una diagnosi	1
<i>TOTALE</i>		8

MODULO [2] PRATICA		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[2.1] Workshop	<ul style="list-style-type: none">- Analisi delle informazioni disponibili- Modellizzazione attraverso Software commerciale per la diagnosi energetica di un edificio semplice- Confronto dei risultati del modello con i consumi reali e validazione- Analisi tecnica degli interventi migliorativi<ul style="list-style-type: none">o Isolamento struttureo Ristrutturazione degli impiantio Implementazione di solare termico e fotovoltaico- Analisi economica degli interventi- Elaborazione della relazione di diagnosi	16
<i>TOTALE</i>		16

<i>TOTALE ORE</i>		24
-------------------	--	-----------