



Corso online in diretta

MASTERCLASS

Diagnosi Energetica degli Edifici

- Laboratorio operativo su involucro edilizio e impianti
- Metodi di rilevamento caratteristiche involucro e impianti
- Modellazioni e interventi di miglioramento
- Esempi e simulazioni pratiche



22 e 29 MAGGIO 2024

/ orario 14:30 - 17:30

5 GIUGNO 2024

/ orario 14:30 - 18:30

PRESENTAZIONE

DEL CORSO

La Masterclass si rivolge a chi desidera ampliare e affinare le proprie competenze sulla diagnosi energetica degli edifici, tema di capitale importanza anche in relazione all'approvazione della nuova direttiva EPBD (c.d. Direttiva Case Green).

L'iniziativa ha un taglio eminentemente pratico e operativo e si compone di tre sessioni tenute da docenti assoluti esperti in materia e dalle spiccate doti di chiarezza e capacità didattica.

La prima sessione affronta la normativa, i metodi di rilevamento delle caratteristiche dell'involucro edilizio per la modellazione dello stato di fatto, cenni agli interventi di miglioramento ed esempi pratici.

La seconda sessione affronta l'aspetto impiantistico, il rilievo delle caratteristiche degli impianti per la modellazione dello stato di fatto, cenni agli interventi di miglioramento ed esempi pratici.

La terza sessione riguarda la modellazione con metodo stazionario e dinamico, l'analisi dello stato di fatto e le proposte di miglioramento.

Nell'ultima giornata sarà dato spazio a una tavola rotonda in cui i docenti metteranno a sistema le informazioni fornite durante il corso, in modo da fornire un quadro operativo completo ed esaustivo della materia.

Attraverso le apposite funzionalità della piattaforma sarà possibile porre domande e quesiti ai docenti.

DESTINATARI

- Architetti
- Geometri
- Ingegneri
- Periti Edili e Industriali
- Personale tecnico degli Enti locali

ACCREDITAMENTI

- **Geometri:** 10 CFP
- **Architetti:** 10 CFP
- **Ingegneri:** in autocertificazione

PROGRAMMA

DEL CORSO

MERCOLEDÌ 22 MAGGIO

/ 14:30 - 17:30 (1ª SESSIONE)

RILIEVO DELL'INVOLUCRO PER LA DIAGNOSI ENERGETICA

a cura dell'Ing. Sergio Pesaresi

La prima sessione introdurrà brevemente il concetto di diagnosi energetica: cos'è, a cosa serve, perché farla, le modalità con cui effettuarla e gli obiettivi che si propone. Poi tratterà di come effettuare il rilievo dello stato di fatto dell'involucro per poter ricavare i dati necessari alla successiva modellazione energetica.

- Analisi dello stato di fatto attraverso lo studio dei documenti storici disponibili, progetti edilizi precedenti, esecutivi strutturale, planimetrie catastali, certificati energetici e certificato di abitabilità.
- Individuazione dello schema strutturale e funzionale.
- Individuazione dell'involucro edilizio riscaldato.
- Analisi delle stratigrafie murarie attraverso metodi di indagine distruttivi e non distruttivi.
- Individuazione delle caratteristiche geometriche e termo-fisiche dei singoli strati.
- Analisi dei serramenti e delle loro caratteristiche termo-fisiche.
- Metodo di indagine con termoflussimetro.
- Metodo di indagine attraverso l'analisi termografica.
- Individuazione e localizzazione dei ponti termici tramite indagine cartografica.
- Individuazione e localizzazione dei ponti termici tramite indagine termografica.
- Individuazione di eventuali fenomeni inerenti alla condensa superficiale, alla condensa interstiziale, alla muffa, alla risalita di umidità.

MERCOLEDÌ 29 MAGGIO

/ 14:30 - 17:30 (2ª SESSIONE)

RILIEVO DEGLI IMPIANTI PER LA DIAGNOSI ENERGETICA

a cura dell'Ing. Mirko Giuntini

La sessione tratterà il rilievo delle caratteristiche degli impianti meccanici ed elettrici presenti nell'edificio, in modo da poter eseguire correttamente la modellazione dello stato di fatto attraverso un software commerciale certificato CTI, con cenni agli eventuali interventi di miglioramento ed esempi pratici.

- Individuazione dei servizi energetici presenti: riscaldamento, ventilazione, acqua calda sanitaria, raffrescamento, illuminazione, trasporto.
- Caratteristiche degli impianti di climatizzazione: sottosistemi di emissione, regolazione, distribuzione e generazione. Individuazione degli ausiliari elettrici a servizio degli impianti, profili di funzionamento.
- Produzione acqua calda sanitaria (ACS): produzione combinata o separata. Tipologie di impianti di produzione ACS e caratteristiche principali.
- Impianti elettrici: caratteristiche degli impianti di illuminazione, tipologie di corpi illuminanti, sistemi di regolazione, individuazione degli utilizzatori elettrici più rilevanti presenti nell'edificio.
- Impianti di trasporto: caratteristiche degli ascensori, piattaforme elevatrici, nastri e scale mobili, ecc. eventualmente presenti.
- Impianti a energia rinnovabile: specifiche relative a impianti fotovoltaici, solari termici, eolici, geotermici.

MERCOLEDÌ 5 GIUGNO

/ 14:30 - 18:30 (3ª SESSIONE)

ESEMPI APPLICATIVI E CASI STUDIO DI DIAGNOSI ENERGETICA

a cura dell'Ing. Annachiara Castagna

La terza sessione della Masterclass tratterà le applicazioni pratiche della diagnosi energetica. A partire dalla modellazione energetica dell'edificio tratteremo le differenze strategie per l'adattamento all'utenza, per la calibrazione del modello e la definizione dei miglioramenti energetici.

Ci soffermeremo sull'analisi tecnico economica degli interventi e sulle metodologie di simulazione più adatte per differenti categorie di edifici.

- Simulazione energetica in regime quasi stazionario e in regime dinamico: differenze e campi di applicazione possibili
- Flusso di lavoro della diagnosi energetica: obblighi relativi alla modellazione e dati di rilievo necessari
- Adattamento all'utenza: variazione delle durate della stagione e di funzionamento degli impianti, variazione delle temperature di set point. Metodi di modifica e determinazione delle portate d'aria e degli apporti interni sensibili.
- Calibrazione del modello: valutazione dei dati da bolletta, delle singolarità. Suddivisione per servizio e determinazione dell'indice di calibrazione. Dove intervenire per una corretta calibrazione del modello.
- Analisi degli interventi migliorativi: interventi interferenziali e sovrapposizione degli effetti. Interventi di miglioramento sugli elementi disperdenti di involucro, sostituzione dei sistemi impiantistici, inserimento delle fonti rinnovabili, relamping. Analisi della riduzione dei consumi, della CO2 emessa e carbon compensation.

- Analisi economica: calcolo del tempo di ritorno semplice. Calcolo del VAN e valutazione del valore a fine vita in base alla norma UNI EN 15459.
- Contenuti obbligatori della relazione finale di diagnosi energetica: alla muffa, alla risalita di umidità

TAVOLA ROTONDA

Q&A e tavola rotonda finale con i docenti.

ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE PREVIO TEST FINALE

A tutti i partecipanti sarà rilasciato attestato di partecipazione, **previo superamento di test finale** di verifica dell'apprendimento

DOCENTI

Ing. Annachiara Castagna

Ingegnera, esperta in analisi energetica degli edifici è Product Manager del software TERMOLOG di Logical Soft, software leader per la certificazione, il progetto termotecnico, la diagnosi energetica, la simulazione dinamica e i bonus fiscali. È relatrice nei corsi di formazione in materia energetica con migliaia di ore di docenza all'attivo. Attraverso il suo seguitissimo profilo LinkedIn parla ogni giorno di soluzioni concrete ai problemi di efficientamento energetico. È presidente dell'Associazione Italiana Donne Ingegneri e Architetti per la provincia di Lecco e fa parte del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Lecco. Partecipa ai tavoli tecnici del Comitato Termotecnico Italiano (CTI) per la stesura delle norme tecniche in ambito energetico. È co-autrice dei Poster per le detrazioni fiscali degli edifici, per il risparmio energetico e per il fotovoltaico realizzato da Logical Soft per ENEA nell'ambito della Campagna nazionale Italia in Classe A.

Ing. Mirko Giuntini

Ingegnere, si occupa da anni di progetti di edifici ecosostenibili. È consulente energetico e docente dell'Agenzia CasaClima, Esperto in Edilizia Sostenibile (EES) ed Esperto in Gestione dell'Energia (EGE). Svolge attività di docente in corsi di specializzazione e master su tematiche di sostenibilità ambientale e costruzioni sostenibili organizzati da ordini professionali, enti pubblici e privati, scuole e centri di formazione di importanza nazionale.

Ing. Sergio Pesaresi

Ingegnere civile, progettista specializzato in costruzioni ecosostenibili e di bio-architettura. È consulente e docente dell'Agenzia CasaClima di Bolzano. Progettista di case passive certificato dal Passivhaus Istituto di Darmstadt (D) e accreditato presso il PHI-Ita di Bolzano. Supervisor della Fondazione ClimAbita e SouthZeb designer. Tecnico base di ARCA e Tecnico ufficiale Biosafe Certificato EES Avanzato - Esperto in Edilizia Sostenibile italiana. Studioso delle tematiche del Paesaggio e della Mobilità Sostenibile. È docente in corsi di aggiornamento professionale e consulente di Fisica Edile.

QUOTA

DI PARTECIPAZIONE

La quota include: accesso alla diretta del corso, materiale didattico e possibilità di rivedere la registrazione del corso per 365 giorni.

€ 140,00
+ Iva se dovuta

