UNIONE PROFESSIONISTI
LEARNING RESOURCES



CORSO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CERTIFICAZIONE ENERGETICA – LOMBARDIA – CENED

A partire dal 1° luglio 2009 tutti gli immobili dovranno essere dotati dell'attestato di certificazione energetica così come previsto all'art. 6 comma 1-bis, lettera c) del DLgs 192/2005, fatta salva comunque la possibilità di alienare un immobile ancorché non dotato dell'AQE.

OBIETTIVI PROFESSIONALI

Fornire una panoramica della legislazione e normativa vigente sulla qualificazione e certificazione energetica degli edifici. Il corso è finalizzato all'analisi della qualificazione e certificazione energetica degli edifici ed alle opportunità inerenti l'incentivazione economica degli interventi di risparmio energetico (certificazione energetica – conto energia).

OBIETTIVO FORMATIVO

Il corso Forma il discente in tutti i suoi fondamenti di energetica edilizia, istruendo su metodologie e tecniche di indagine in campo e sulle metodologie per la valutazione dei consumi energetici degli edifici. Il "Bilancio energetico dell'edificio": come si fa, come si legge e quali sono le soluzioni da proporre e adottare. Inoltre si valuteranno le basi delle procedure di analisi e le loro applicazioni pratiche. Al termine di ogni modulo professionalizzante i partecipanti saranno sottoposti a prove teorico – pratiche in grado di evidenziare il livello di apprendimento delle principali nozioni trasmesse, di acquisire specifiche competenze, di testare l'autonomia operativa concretamente raggiunta per l'applicazione pratica delle abilità acquisite.

DESTINATARI

Certificatori tecnici qualificati, singoli o associati, iscritti all'Ordine o al Collegio professionale di competenza, in possesso del diploma di laurea specialistica o diploma di laurea in ingegneria, architettura, scienze ambientali, o in possesso di diploma di geometra o perito industriale. In ogni caso per l'accreditamento i richiedenti dovranno risultare in possesso di adeguate capacità organizzative, gestionali ed operative. La qualificazione dei tecnici deve essere comprovata o sulla base dell'esperienza professionale o attraverso appositi corsi di formazione.

PROGRAMMA

AREA 1: LA NORMATIVA

Inquadramento legislativo e normativo, verifiche di legge e incentivi fiscali:

- Quadro temporale;
- Definizione: edificio, edificio di nuova costruzione, prestazione energetica, attestato di certificazione energetica, sistema di condizionamento d'aria, generatore di calore, pompa di calore, sistema filtranti, trasmittanza termica periodica, coperture a verde;



DURATA 40 ORE

REQUISITI MINIMI DI SISTEMA

- *CPU Pentium II 400 MHz*
- *Ram 32 Mbytes*
- *Lettore Cd-rom 8X (solo per fruizione offline)*
- *Scheda video SVGA 800x600*
- *Scheda audio 16 bit*
- *Amplificazione audio*
- *Web browser Internet Explorer 5.0 o superiore*
- *Plug-in Shockwave Player*
- *Plug-in Flash Player*

È utilizzabile da qualunque browser internet che supporti il plug-in Adobe Shockwave Player 10.0 (MX 2004) o superiore e/o il plugin Adobe Flash Player 7 o superiore.

SUPPORTI DIDATTICI

Immagini, supporti in formato pdf, riferimenti normativi, glossario.

ASSISTENZA TECNICA DEDICATA

Dalle ore 9.00 alle ore 18.00.

Numero Verde
800 198 690

UNI PRO GARANTITO
CERTIFICATO DI GARANZIA

- Metodologia e software di calcolo;
- Funzione delle regioni e province autonome;
- Impianti centralizzati;
- Relazione tecnica;
- Limiti e requisiti minimi;
- Progettazione e controlli;
- Il comune;
- Categorie di edifici;
- Tipo di intervento;
- Verifiche per gli edifici;
- Requisiti energetici degli edifici.



Efficienza energetica degli edifici

- Attestato di qualificazione energetica;
- Legge Finanziaria 2007;
- Legge Finanziaria 2008 e decreto attuativo;
- Direttiva Europea sull'efficienza energetica in edilizia – Direttiva 2002/91/CE;
- Certificazione: la leva del mercato;
- Certificazione come strumento per gestire il processo della qualità energetica in edilizia;
- I diversi approcci alla certificazione;
- Risultati;
- Riproducibilità dei risultati;
- Linee Guida Nazionali: Decreto 26/06/2009;
- Metodologie di calcolo;
- Normativa ad oggi disponibile;
- Metodo di calcolo da rilievo sull'edificio;
- Attestato di certificazione energetica.



AREA 2: L'INVOLUCRO EDILIZIO

Calcolo dell'energia scambiata per trasmissione e ventilazione

- Il bilancio energetico di un edificio;
- Isolamento termico dell'involucro: il D.Lgs. 311/06 – Allegato C;
- Come funzionano gli isolanti? Cos'è la trasmittanza termica di una struttura;
- Regime stazionario;
- La trasmissione del calore: conduzione; convezione, irraggiamento;
- Emissività;
- I materiali cellulari;
- Quantità di calore per superfici piane;
- Coefficienti di scambio termico;
- Resistenza termica di una parete;
- Rappresentazione geometrica di una parete;
- UNI EN ISO 6946;
- Resistenza superficiale;
- Intercapedini d'aria;
- Ambienti non riscaldati;
- Sottotetto;
- Valutazione della trasmittanza di una struttura opaca;
- Valutazione della trasmittanza di una struttura omogenea;
- Trasmittanza termica dei componenti opachi dell'involucro;
- Norma UNI TS 11300;
- Regole di suddivisione dell'edificio;
- I dati climatici;
- Descrizione sintetica del procedimento di calcolo per valutazioni standard.

UNIPRO

UNIONE PROFESSIONISTI
LEARNING RESOURCES

La trasmittanza degli elementi trasparenti – Tecniche di isolamento

- La trasmittanza;
- Esempio di calcolo della trasmittanza unitaria di una parete;
- Progetto Casa Kyoto;
- Costruzioni compatte: ridotto rapporto S/V;
- I ponti termici e loro eliminazione (terrazzi e nodi strutturtali);
- I sistemi VMC a doppio flusso con recupero di calore;
- Isolamento dell'esterno;
- Isolamento delle coperture piane;
- Isolamento dell'intercapedine;
- Funzione delle finestre: normativa, illuminazione, barriera termica, termografia, principio di conservazione dell'energia, prestazioni termiche, innovazioni ed evoluzione del sistema finestra.



La bioclimatica – Sistemi solari passivi

- La bioarchitettura, l'architettura organica e bioclimatica;
- Il clima;
- Distribuzione per orientamento;
- La radiazione solare;
- Componenti della forma;
- Bioclimatica e risparmio energetico;
- Bilancio termico di un edificio;
- Energia solare attiva e passiva;
- Sistemi speciali per il riscaldamento;
- Sistemi di guadagno diretto;
- Sistemi di guadagno indiretto (muro termico, muro Trombe-Michel, serre, muro d'acqua, roofpond);
- Sistemi di guadagno isolato;
- Sistemi di controllo della radiazione;
- I sistemi solari attivi;
- Il solare fotovoltaico.



AREA 3: GLI IMPIANTI TERMICI

Metodi di valutazione economica degli investimenti – Gli impianti termici

- Normativa per la detrazione del 55%: interventi incentivanti strutture opache e infissi, pannelli solari, impianti di climatizzazione invernale, valore limite di spesa incentivabile, edifici ammessi;
- Valutazione economica degli interventi;
- Metodi di calcolo;
- Teleriscaldamento;
- Impianti di raffrescamento;

Calcolo del rendimento globale medio stagionale

- Calcolo prestazione energetica;
- Rendimento di produzione medio stagionale;
- Le perdite di calore nei diversi tipi di generatori;
- La produzione di acqua calda per usi igienico sanitari;
- Rendimento di emissione medio stagionale;
- Rendimento di regolazione medio stagionale;
- Rendimento di distribuzione medio stagionale;
- La pompa di calore.

AREA 4: LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Le fonti energetiche rinnovabili – il minieolico

- Crisi del modello energetico fossile;
- Fonti rinnovabili;
- Energia eolica;
- Fisica di un impianto eolico;
- L'impianto eolico;

UNIPRO

UNIONE PROFESSIONISTI
LEARNING RESOURCES

- Tecnologia ed impiantistica;
- Scelta del sito;
- La producibilità attesa;
- Installazioni;
- Collegamento;
- Scambio sul posto;
- Incentivi economici;
- Studio di fattibilità per l'installazione (oggetto dello studio, analisi dei consumi, analisi dello stato di fatto – ubicazione, soluzione proposta);
- Progetto impianto fotovoltaico: calcolo di producibilità, analisi di redditività, iter autorizzativo, preparazione della richiesta dell'incentivo, comunicazione della tariffa incentivante, stipula della convenzione;



Linee guida regionali – LOMBARDIA

- Il metodo di calcolo
- Cened: Analisi di un caso studio di un edificio esistente
- Cened: Analisi di un caso studio di un edificio di nuova costruzione



Vantaggi del corso in e-learning

- *possibilità di ascoltare e rivedere in qualsiasi momento le lezioni del corso;*
- *risparmio di tempo con la frequenza di una semplicissima connessione ad internet e senza altri costi aggiuntivi;*
- *risparmio di denaro (costa la metà rispetto ai corsi tradizionali in aula);*
- *garanzia sull'apprendimento (in caso di insoddisfazione verrà data la possibilità di frequentare il corso in aula senza costi aggiuntivi in base alla programmazione di Unione Professionisti nella Vostra zona.*

UNIPRO