



OBIETTIVO DEL CORSO:

Lo scopo del corso è quello di fornire a progettisti, certificatori e termotecnici (che hanno già svolto il corso base per certificatori energetici o corso similare) un ulteriore livello di conoscenza approfondito necessario a predisporre correttamente la relazione "Legge 10/91" e soddisfare tutte le verifiche richieste dal recente DM 26/06/2015 ("Decreto Requisiti Minimi") sul sistema edificio-impianto. Il corso si svolge in 32 ore durante le quali verranno eseguite anche esercitazioni pratiche e con una visita finale facoltativa su un edificio oggetto di ristrutturazione.

PROGRAMMA:

Lezione (1) Introduzione e Legislazione (4 ore)

Introduzione al corso. Legislazione nazionale (L.10/91 e s.m.i. con particolare approfondimento sul DM 26/06/2015 "Decreto requisiti minimi"). Edificio di riferimento. Edificio ad energia quasi zero.

Lezione (2) L'involucro edilizio (4 ore)

Componenti opache. Verifiche necessarie. Materiali. Calcolo della trasmittanza termica e analisi dei ponti termici. Valutazione del rischio condensa (superficiale ed interstiziale) e muffa con particolare attenzione ai ponti termici. Messa in opera dei sistemi isolanti.

Lezione (3) L'involucro edilizio (4 ore)

Componenti trasparenti. Verifiche necessarie. Calcolo della trasmittanza di un infisso. Sistemi oscuranti fissi e mobili. Fattore solare g e area solare equivalente. Prestazione estiva. Esercitazioni.

Lezione (4) Progettazione di impianti civili (4 ore)

Verifiche da soddisfare. Impianti tradizionali autonomi e centralizzati. Sistemi di generazione tradizionali. Sistemi di emissione, regolazione e distribuzione. Dimensionamento di un sistema di emissione a radiatori. Scelta del sistema di pompaggio. Produzione acqua calda sanitaria ed accumulo. Dispersioni di una rete di distribuzione. Uso, manutenzione e supervisione degli impianti.

Lezione (5) Progettazione di impianti civili (4 ore)

Decreto rinnovabili. Sistemi a biomasse. Pompe di calore. Solare termico. Solare fotovoltaico. Ventilazione meccanica controllata. Raffrescamento. Esercitazioni.



Lezione (6) Esempi di redazione l.10/91 ed esercitazioni (4 ore)

Esempio di realizzazione L.10/91 su ristrutturazione edilizia di esistente. Calcoli necessari, predisposizione della relazione tecnica e allegati obbligatori.

Lezione (7) Esempi di redazione l.10/91 ed esercitazioni (4 ore)

Esempio di realizzazione L.10/91 su ristrutturazione edilizia di esistente. Calcoli necessari, predisposizione della relazione tecnica e allegati obbligatori.

Lezione (8) Visita (FACOLTATIVA)