



# Presentazione del Corso

## Didattica

Vengono forniti i fondamenti di teoria per i concetti e gli schemi di calcolo e svolte esercitazioni numeriche per la valutazione dei fabbisogni energetici.

Durante gli workshop numerici in aula, i corsisti – con la guida dei docenti, il software e i supporti didattici ricevuti – sviluppano applicazioni numeriche al PC su significativi e pratici casi-studio di interesse professionale.

Altri moduli didattici sono dedicati ad aspetti pratici di diagnostica e rilievo dati sul campo.

Anche il “non impiantista” viene guidato a orientarsi nella complessa materia e introdotto a dimensionamenti di massima.

Particolare attenzione è data al laboratorio numerico in aula, guidato dai docenti, dedicato alla pratica di calcolo di grandezze termocinetiche, alla valutazione dei bilanci energetici e all’uso pratico delle piattaforme software.

## Svolgimento delle lezioni

Il corso è svolto secondo le modalità stabilite dall’Organismo regionale di accreditamento: 72 ore di lezioni frontali + esame finale.

Per poter accedere all’esame finale è obbligatoria la frequenza ad almeno il 75% delle ore previste dal Corso.

L’esame finale sarà svolto secondo le disposizioni di Finlombarda SpA ([www.cened.it](http://www.cened.it)).

**Aule e mappa di accesso** verranno tempestivamente fornite per, e-mail, agli iscritti.

# Contenuti del Corso e calendario

Secondo le modalità stabilite dall’Organismo regionale di accreditamento.

**venerdì 23 ottobre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo.
- Normativa regolamentare: Direttiva Europea 2002/91; D.Lgs. 192/05, D.Lgs. 311/06 e relative Linee guida nazionali; disposizioni inerenti all’efficienza energetica in edilizia della Regione Lombardia.
- Normativa tecnica: Europea-CEN armonizzata; nazionale norme UNI TS riguardanti involucro ed impianti; Regione Lombardia metodo di calcolo . Decreto 5796 11/06/09.
- La figura del certificatore: obblighi e responsabilità.
- La procedura di certificazione della Regione Lombardia

**mercoledì 28 ottobre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Le basi del bilancio energetico del sistema edificio-impianto termico.
- Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici.
- La procedura di calcolo fornita dalla Regione Lombardia.
- L’influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio.

**venerdì 30 ottobre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Le prestazioni energetiche dei componenti dell’involucro.
- Esempi soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente.
- Valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti.
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell’efficienza dell’involucro.

**mercoledì 4 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Efficienza energetica degli impianti: fondamenti di impianti termici esistenti e di ultima generazione; calcolo dei rendimenti.
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell’efficienza energetica degli impianti.

**venerdì 6 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Il contributo energetico fornito dalle fonti rinnovabili.
- Fonti rinnovabili: geotermia.
- Solare termico. Le norme UNI TS per il solare termico.
- Solare fotovoltaico. Le norme UNI TS per il solare fotovoltaico.

**mercoledì 11 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Architettura bioclimatica.
- Cenni sull’efficienza negli usi elettrici e di domotica.
- La ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore.

**venerdì 13 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- I dati da reperire per la certificazione energetica.
- Raccolta dati sull’esistente: involucro e impianto.

**mercoledì 18 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Esercitazione con il software su un edificio nuovo.

**venerdì 20 novembre 2015 - h. 09.00 – 13.00; h. 14.00 – 18.00**

- Esercitazione con il software su un edificio esistente con simulazioni di interventi.

**ESAME FINALE: la data sarà comunicata.**

## In collaborazione con



A.S.Pr.A. s.r.l.

Sede legale: via L. Mascheroni 31 - 20145 Milano

Tel. / fax 02 47995206 - Cell. 349 0891051

[www.aspra.eu](http://www.aspra.eu)