

## SCHEDA DI ISCRIZIONE

La presente domanda deve pervenire via email ENTRO **lunedì 27/10** alla segreteria del corso **UdR TEMA** (tema@polimi.it).

Al raggiungimento del numero minimo di iscritti provvederemo ad inviarvi le coordinate bancarie per effettuare il bonifico.

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Data e luogo di nascita \_\_\_\_\_

Titolo di studio \_\_\_\_\_

Codice Fiscale \_\_\_\_\_

P.IVA \_\_\_\_\_

Qualifica \_\_\_\_\_

Ente/Ditta \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_

Tel. ufficio/fax \_\_\_\_\_

Tel. cellulare \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Iscrizione all'albo dell'Ordine degli Architetti PPC della Provincia di Mantova - Sezione \_\_\_\_\_ con il n° di matricola \_\_\_\_\_

Iscrizione all'elenco dell'Ordine dei Geologi della Regione Lombardia con il n° di iscrizione \_\_\_\_\_

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dalla legge sulla tutela dei dati personali

SI  NO

Autorizzo inoltre, a trattare i miei dati per l'invio di comunicazioni sui corsi di formazione permanente e per l'elaborazioni di tipo statistico

SI  NO

In ogni momento, a norma del D.Lgs. 196/03, potrò comunque avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione

Si precisa che in caso di "accreditamento" da parte dei Consigli Nazionali rappresentativi degli Ordini Professionali i dati dei partecipanti saranno comunicati agli Ordini professionali di riferimento.

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

## STRUTTURA EROGATRICE

Politecnico di Milano - Polo Territoriale di Mantova

### DIRETTORE DEL CORSO

Prof. Roberto Bolici

### CODIRETTORE DEL CORSO

Prof. Niccolò Aste  
Prof. Stefano Capolongo

### DURATA DEL CORSO

Dal 31.10.2014 al 05.12.2014

### SEDE DEL CORSO

Politecnico di Milano - Polo Territoriale di Mantova  
Piazza D'Arco, 3 - 46100 Mantova

### COSTO

**Quota di iscrizione: 750,00 €**

**Quota ridotta\_studenti: 375,00 €** l'UdR TEMA mette a disposizione degli studenti iscritti al Politecnico di Milano una quota d'iscrizione ridotta del 50%

**Quota ridotta\_iscritti ordine: 637,5 €** in virtù della convenzione tra Politecnico di Milano-Ordine degli Architetti di Mantova quota ridotta del 15%

*Nel caso il corso venga accreditato presso il CNAPPC, per gli iscritti all'Ordine degli Architetti di Mantova verrà applicato lo sconto del 15%*

*(La quota di iscrizione al corso è IVA esente ai sensi dell'art. 10, DPR n. 633 del 26/10/1972 e successive modifiche). Le coordinate bancarie per il versamento della quota saranno comunicate contattando direttamente la segreteria del corso.*

per informazioni contattare

UdR TEMA | *Technology Environment & Management*

Politecnico di Milano - Polo territoriale di Mantova

Laboratorio Ricerca Mantova

UdR TEMA | *Technology Environment & Management*

Piazza d'Arco, 3 - 46100 Mantova

T\* +39 0376 317061

F\* +39 0376 317070

E\* tema@polimi.it

POLITECNICO DI MILANO



POLO TERRITORIALE  
DI MANTOVA

LABORATORIO RICERCA MANTOVA

UdR TEMA | *Technology Environment & Management*



ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI,  
PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA  
PROVINCIA DI MANTOVA



con il patrocinio  
ORDINE DEI GEOLOGI DELLA LOMBARDIA

## CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

**CORSO ACCREDITATO CENED - 1087**  
XII edizione - anno 2014



Finlombarda



2014

## PROGRAMMA

### Prima Giornata\_venerdì 31.10.2014

- Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo. (4 ore)
- La figura del certificatore: obblighi e responsabilità. (2 ore)
- La procedura di certificazione della Regione Lombardia per edifici nuovi ed esistenti. (2 ore)

### Seconda Giornata\_venerdì 07.11.2014

- Le basi del bilancio energetico del sistema edificio-impianto termico. (4 ore)
- Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva).(2 ore)
- L'influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio.(2 ore)

### Terza Giornata\_sabato 08.11.2014

- Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro. (4 ore)
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza dell'involucro. (4 ore)

### Quarta Giornata\_venerdì 14.11.2014

- Efficienza energetica degli impianti. (4 ore)
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riguardo alle soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente. (4 ore)

### Quinta Giornata\_sabato 15.11.2014

- Il contributo energetico specifico al calcolo degli indicatori di prestazione energetica fornito dalle fonti rinnovabili: la procedura di calcolo della Regione Lombardia. (2 ore)
- La geotermia: normativa di riferimento. (2 ore)
- Solare termico: le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico. (2 ore)
- Solare fotovoltaico: le norme UNI TS per il solare termico e fotovoltaico. (2 ore)

### Sesta Giornata\_venerdì 21.11.2014

- Le applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia, soluzioni progettuali bioclimatiche. (3 ore)
- Cenni sull'efficienza negli usi elettrici e di domotica (1 ora)
- La ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore e il concetto di comfort abitativo. (4 ore)

### Settima Giornata\_sabato 22.11.2014

- I dati da reperire per la certificazione energetica della Regione Lombardia. (2 ore)
- Raccolta dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI) casi particolari. (6 ore)

### Ottava Giornata\_venerdì 28.11.2014

- Esercitazione con il software CENED + su un edificio nuovo. (8 ore)

### Nona Giornata\_venerdì 05.12.2014

- Esercitazione con il software CENED + su un edificio esistente con simulazioni di interventi. (8 ORE)

### Test finale\_data stabilita da CENED Finlombarda Regione Lombardia

- Prova scritta costituita da 30 quesiti a risposta multipla sugli argomenti trattati

## DESTINATARI

Possono partecipare al corso di formazione studenti, diplomati professionisti, lavoratori, disoccupati.

I titoli di studio che costituiscono il prerequisito per chiedere l'accreditamento come certificatori energetici sono indicati al punto 16.2, lettera a) del d.g.r. 8745 del 22/12/2008 integrati dal d.g.r. 21/11/2012 - IX/4416 (punto 1, lettera b).

Gli organizzatori si riservano di non effettuare il corso se non si raggiunge un numero adeguato di partecipanti. Si prevede l'ammissione di massimo 50 utenti ammessi al corso in base all'ordine di arrivo delle domande di iscrizione.

## CONTENUTI DEL CORSO

L'UdR TEMA del Laboratorio Ricerca Mantova del Politecnico di Milano - Polo Territoriale di Mantova organizza dal 2008 corsi di formazione abilitanti alla professione di Certificatore Energetico in Regione Lombardia e in continuità con tale percorso propone per il 2014 questo corso con l'obiettivo di formare i professionisti alla tecnica della diagnosi e della certificazione energetica.

Il corso di formazione, accreditato presso FINlombarda, consente di acquisire l'abilitazione a svolgere la professione di Certificatore Energetico in Regione Lombardia. Il percorso formativo è strutturato in nove incontri che prevedono l'approfondimento di differenti tematiche: dall'inquadramento legislativo, all'individuazione degli indicatori di prestazione energetica degli edifici, all'indicazione dell'efficienza energetica degli impianti sino all'identificazione delle applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia.

## STRUTTURA DEL CORSO

Il corso si articola in nove giornate didattiche, per una durata complessiva di 72 ore, al termine delle quali è prevista una prova d'esame.

È obbligatoria, per i corsisti, la frequenza delle lezioni previste per almeno il 75% delle ore complessive. I partecipanti hanno obbligo di firma del registro per ognuno dei moduli didattici. Non potrà essere ammesso alla prova finale il candidato assente oltre il 25% del monte ore totale del corso. Non potrà essere rilasciato l'attestato relativo al superamento dell'esame in caso di non superamento del test finale.

Gli iscritti all'Ordine degli Architetti interessati ad acquisire il riconoscimento dei CFP devono frequentare almeno l'80% delle ore del corso.

Il test finale, le cui modalità sono disciplinate dal d.g.r. 21/11/2012 - IX/4416, sarà costituito da una prova scritta e prevederà 30 quesiti a risposta multipla sugli argomenti trattati: 14 quesiti faranno riferimento alla normativa regionale, 16 quesiti saranno incentrati sulla procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici, le fonti energetiche rinnovabili e gli interventi migliorativi. Il candidato avrà 60 minuti per completare l'esame. L'esame si considera superato con un punteggio complessivo maggiore o uguale a 20/30.

Il superamento dell'esame permetterà l'iscrizione all'elenco dei soggetti certificatori, istituito presso FINlombarda (Organismo di accreditamento di Regione Lombardia).

## COOPERAZIONI

Il corso è organizzato in cooperazione con l'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Mantova e l'Ordine dei Geologi della Lombardia.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Al fine di agevolare la frequenza al corso si prevede l'impegno di due giorni a settimana, il venerdì e il sabato, per 8 ore al giorno (dalle 9.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 18.00).

L'Ottava e la Nona lezione prevedono lo svolgimento di esercitazioni applicative, in queste due giornate sarà necessario munirsi di PC portatile sul quale vi sia installata la versione aggiornata del software CENED+ (le indicazioni su come reperire e installare il software verranno illustrate dai docenti in aula durante il corso).

## COMITATO SCIENTIFICO

Prof. Roberto Bolici (Direttore del corso)  
Prof. Niccolò Aste (Codirettore del corso)  
Prof. Stefano Capolongo (Codirettore del corso)  
Prof. Fabrizio Schiaffonati  
Prof. Carlo Signorelli