

ORGANIZZATO
E PROMOSSO DA:



CON IL PATROCINIO DI:



IN COLLABORAZIONE CON:



CORSO DI FORMAZIONE E APPROFONDIMENTO

PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

1 MARZO - 28 MARZO 2013

Dipartimento di Architettura - Palazzo Tassoni Estense
via della Ghiara, 36
Ferrara



PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

PRESENTAZIONE DEL CORSO

All'interno del contesto legislativo attuale, nazionale e comunitario, la promozione dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale del patrimonio edilizio esistente, anche storicizzato, ha ormai assunto un ruolo strategico per il settore delle costruzioni. Infatti, il miglioramento delle prestazioni energetico-ambientali degli edifici esistenti si traduce non solo sul miglioramento della qualità abitativa per gli occupanti e sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, ma anche in un immediato contenimento delle spese di gestione dei fabbricati.

I tecnici del settore edilizio dovranno essere dunque in grado di gestire i processi di progettazione nel rispetto dei requisiti legislativi, attraverso interventi efficaci sotto il profilo dei costi e dei benefici, in un settore complesso come quello del patrimonio edilizio esistente variamente storicizzato. Anche le Pubbliche Amministrazioni, in vista degli obiettivi del 2020, saranno chiamate a ricoprire un ruolo di orientamento e guida dei processi di riqualificazione, in qualità di garanti della corretta applicazione delle indicazioni nazionali e comunitarie.

Il Corso **Progettazione e riqualificazione energetica degli edifici** approfondisce il tema dell'intervento sul patrimonio esistente attraverso l'analisi delle azioni volte al miglioramento delle performance energetiche, ambientali e sismiche, degli investimenti economici e degli aspetti di diagnosi e valutazione che caratterizzano i processi di riqualificazione sostenibile.

Il Corso è promosso e realizzato dal Consorzio Ferrara Ricerche con il coordinamento scientifico del Centro Ricerche Architettura>Energia del Dipartimento di Architettura di Ferrara, la partecipazione del Dipartimento di Ingegneria, il patrocinio del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Ferrara e in collaborazione con la Piattaforma Costruzioni - Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna (TekneHub e CIRI Edilizia e Costruzioni).

DESTINATARI

Il Corso è destinato ai Professionisti del settore edile (architetti, ingegneri, geometri e periti) e ai Tecnici delle Pubbliche Amministrazioni coinvolti nei processi di riqualificazione energetica, ambientale ed economica del patrimonio edilizio esistente.

Il Corso si propone di offrire una formazione qualificata a:

- Professionisti e Imprese operanti nel campo della progettazione e realizzazione di interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente (progettisti e direttori dei lavori);
- Professionisti che incaricati delle diagnosi energetiche su edifici esistenti e del rilascio dei relativi attestati (certificatori);
- Operatori delle Pubbliche Amministrazioni coinvolti nei processi autorizzativi e di valutazione degli interventi di riqualificazione energetica;
- Personale afferente agli organismi di certificazione;
- Operatori del settore tecnico e immobiliare.

PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

DOCENTI E RELATORI

Direttore del Corso

Prof. Arch. Andrea Rinaldi

Tutoraggio didattico

Arch. Paola Boarin

Docenti e relatori

i docenti afferiscono al Centro Ricerche Architettura>Energia del Dipartimento di Architettura, al Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Ferrara e al CIRI Edilizia e Costruzioni di Bologna.

INSEGNAMENTI

Il Corso prevede 50 ore di formazione suddivise in:

- 38 ore di lezione frontale in aula;
- 12 ore di Project Work assistito dai docenti.

Introduzione e presentazione del Project Work

Introduzione al recupero energetico degli edifici. Principi di progettazione. Esempi realizzati e progetti. Presentazione del Project Work.

Inquadramento normativo

Norme nazionali e Norme regionali: la disciplina che regola gli interventi sul patrimonio edilizio esistente.

Ponti termici

Calcolo dei ponti termici. Calcolo della temperatura superficiale dei ponti termici. Calcolo della condensa interstiziale e superficiale. Normativa di riferimento.

Metodologie per il miglioramento dell'efficienza di involucro

Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento delle prestazioni di edifici esistenti: materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali in regime invernale ed estivo. L'intervento dall'esterno. L'intervento dall'interno. L'intervento in intercapedine. Esempi di soluzioni progettuali per il miglioramento della prestazione energetica di involucri edilizi esistenti.

Metodologie per l'incremento dell'efficienza di impianto

Il generatore di calore. Distribuzione e regolazione degli impianti. Emissione. Acqua calda sanitaria. Ventilazione meccanica controllata. Esempi pratici con analisi di costi e risultati ottenuti. Esempi di soluzioni tecniche per il miglioramento della prestazione energetica di impianti esistenti, anche attraverso interventi di efficientamento e/o di integrazione.

PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Opportunità economiche degli interventi di efficienza energetica

La determinazione dei costi e dei benefici per i progetti di investimento nell'ambito della riqualificazione energetica. Valutazioni economiche degli investimenti: valutazione costi/ricavi e cenni di ingegneria finanziaria; modalità di finanziamento e incentivi per l'efficienza energetica degli edifici. Analisi costi-ricavi. Analisi costi-efficienza.

Riqualificazione strutturale e sismica del patrimonio esistente

Normativa nazionale (NTC) ed Eurocodici. La sismicità del territorio. Congruenza tra sicurezza strutturale e prestazione energetica. Strumenti di calcolo e verifica.

Riqualificazione energetica e ambientale del patrimonio storico

Il quadro normativo di riferimento. Gli interventi sul patrimonio storico. Repertorio di casi studio sperimentali.

Strumenti di calcolo

Audit energetico di un edificio: i dati di input dei riferimenti normativi del rilievo in opera. I software per la qualificazione e la certificazione energetica degli edifici esistenti. Svolgimento di un esempio di calcolo.

La valutazione delle caratteristiche energetiche degli edifici esistenti

Diagnosi energetica attraverso valutazioni speditive (comparazioni con abachi o soluzioni tecniche analoghe) e/o valutazioni strumentali: ambiti e limiti di utilizzo, potenzialità e sinergie. L'analisi del fabbricato e il rilievo in opera. L'analisi termografica. L'analisi termoflussimetrica.

Project Work

Durante il Corso i partecipanti, con il supporto dei docenti, avranno l'opportunità di sviluppare in modo approfondito un caso di studio, affrontando le tematiche inerenti la riqualificazione dell'involucro e degli impianti.

I partecipanti, accompagnati dai docenti, avranno inoltre l'opportunità di visitare alcuni esempi significativi di edifici ad alta efficienza energetica e di interventi di riqualificazione sostenibile. La **visita guidata** si svolgerà al di fuori del monte ore del Corso ed esclusivamente con mezzo proprio. Il luogo delle visite sarà comunicato durante il Corso, in relazione all'interesse dei partecipanti.

PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

INFORMAZIONI GENERALI

Calendario dell'attività didattica

Le lezioni si svolgeranno tutte le settimane nella giornata di venerdì (8 ore, dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 18:30) e di sabato mattina (4 ore, dalle 9:00 alle 13:00). Il calendario dettagliato degli insegnamenti è consultabile sul sito del Centro Ricerche Architettura>Energia all'indirizzo www.unife.it/centro/architetturaenergia/bacheca/corsi. È previsto l'obbligo di frequenza per almeno l'80% delle ore di attività didattica indicate nel calendario del Corso.

Partecipanti

Massimo 30 partecipanti. Minimo 20 partecipanti. In caso del superamento del numero massimo di partecipanti e in funzione del numero definitivo è previsto un secondo corso a partire da aprile 2013. L'eventuale suddivisione in gruppi sarà effettuata in funzione dell'ordine di iscrizione e comunicata tramite e-mail dalla Direzione del corso.

Sede del Corso

Dipartimento di Architettura di Ferrara, Palazzo Tassoni Estense - via Ghiara, 36 - Ferrara.

Facilities

Saranno utilizzati tutti gli strumenti visivi e interattivi necessari a una efficace esposizione e saranno distribuiti a tutti i partecipanti i materiali didattici e gli approfondimenti necessari in formato cartaceo e/o elettronico inerenti i contenuti delle singole lezioni.

Rilascio del Titolo

Al termine del Corso i partecipanti riceveranno l'Attestato di Partecipazione. Ai geometri partecipanti, il Collegio di appartenenza riconoscerà n.25 crediti formativi.

Contributo di iscrizione

L'iscrizione al corso comporta il pagamento di un contributo individuale pari a 690,00 € + IVA di legge (21%), da versare in unica rata al momento dell'iscrizione. La quota comprende la documentazione presentata dai Docenti durante le ore di lezione (distribuita in formato cartaceo e/o digitale), l'attestato di partecipazione e una copia del libro "*Il recupero energetico ambientale del costruito*", testo a cura di Pietromaria Davoli (Maggioli Editore) del valore di 59,00 € che presenta molteplici strategie per il recupero e la riqualificazione del costruito.

Si ricorda che le attività di formazione rientrano tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (art. 53 e 54 del D.P.R. 22.12.1986 N. 817 e successive modifiche).

Tutte le informazioni sulle modalità di iscrizione sono disponibili sul sito web www.consorzioferrararicerche.it alla pagina dedicata al Corso. Per iscriversi è necessario compilare il modulo di iscrizione on-line e provvedere al pagamento della quota di iscrizione tramite CARTA DI CREDITO (Visa o Mastercard) oppure tramite BONIFICO BANCARIO secondo le modalità riportate nella pagina del sito.

PROGETTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Termine delle iscrizioni

I partecipanti dovranno effettuare l'iscrizione entro e non oltre il **21 FEBBRAIO 2013** compilando il form di iscrizione reperibile sul sito www.consorzioferrararicerche.it alla pagina dedicata al corso. A pena di esclusione, la domanda dovrà essere compilata in ogni sua parte e dovrà contenere, in allegato, la fotocopia di valido documento di identità e l'attestazione dell'avvenuto pagamento del contributo di iscrizione.

Qualora non si raggiungesse il numero minimo di 20 iscritti, l'organizzazione si riserva la facoltà di annullare il corso, provvedendo al rimborso totale degli importi versati. Nel caso di raggiungimento del numero massimo di 30 partecipanti, prima della data di chiusura delle iscrizioni verrà riportato un avviso nelle suddette sezioni dei siti web di riferimento e si procederà, in base all'ordine di iscrizione, all'organizzazione di un secondo turno di lezioni a partire da aprile 2013.

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMMINISTRATIVO E DIDATTICO

Il manifesto completo del Corso con le indicazioni circa le modalità di iscrizione e di partecipazione sarà disponibile anche all'indirizzo www.consorzioferrararicerche.it/eventi e all'indirizzo www.unife.it/centro/architetturaenergia/bacheca/corsi.

Per informazioni di carattere **AMMINISTRATIVO** e per le **ISCRIZIONI** gli interessati potranno rivolgersi al Consorzio Ferrara Ricerche (Dott.ssa Chiara Ciampaglia).

Indirizzo | via Saragat, 1 – Blocco B, Ferrara

Tel. | 0532.762404

Fax | 0532.767347

E-mail | chiara.ciampaglia@unife.it

Web | www.consorzioferrararicerche.it

Per informazioni di carattere **DIDATTICO** e sui **CONTENUTI DEL CORSO** gli interessati potranno rivolgersi al Centro Ricerche "Architettura>Energia" (arch. Paola Boarin).

Indirizzo | via della Ghiara, 36 – 44121 Ferrara

Tel./fax | 0532.293631

E-mail | paola.boarin@unife.it

Web | www.unife.it/centro/architetturaenergia

ORGANIZZATO
E PROMOSSO DA:



www.conorzioferraricerche.it



architettura>energia

centro ricerche facoltà architettura ferrara

www.unife.it/centro/architetturaenergia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
dipartimento di architettura

www.unife.it/dipartimento/architettura

CON IL PATROCINIO DI:



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Ferrara

www.collegiogeometri.fe.it

IN COLLABORAZIONE CON:



www.aster.it



www.unife.it/tecnopolo/teknehub



C.I.R.I. - EDILIZIA E COSTRUZIONI
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

www.edilizia-costruzioni.unibo.it