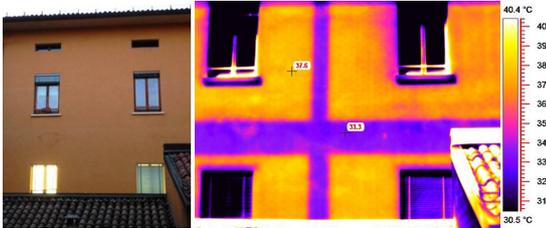


La diagnostica negli interventi sul costruito

TERMOGRAFIA

Cosa sappiamo (veramente) sulla termografia?

OBIETTIVI



La termografia è una tecnica diagnostica non invasiva che permette di valutare il comportamento energetico dei fabbricati ma anche le caratteristiche costruttive e i relativi comportamenti strutturali.

Gli interventi di restauro e recupero edilizio, **soprattutto su edifici situati in area sismica**, hanno evidenziato la necessità di disporre, oltre che della conoscenza visiva, anche di adeguate tecniche di valutazione delle caratteristiche costruttive e dell'effettivo stato di danno delle strutture, prima di adottare qualsiasi tecnica di intervento.

Il corso sarà impostato su una prima giornata d'aula con lezione frontale sulle caratteristiche della strumentazione e le sue potenzialità d'utilizzo, dalla manutenzione predittiva all'analisi del degrado strutturale, con una particolare attenzione alla sua valenza di tecnica diagnostica, e una seconda giornata di laboratorio pratico in situ.

L'approfondimento sulla TERMOGRAFIA si inquadra in un ciclo di tre blocchi tematici da 8 ore l'uno proposti da RES sulle principali **tecniche di diagnostica** degli edifici storici e moderni: TERMOGRAFIA - INDAGINI SULLE STRUTTURE - INDAGINI SUI MATERIALI (informazioni più dettagliate sul retro)



DESTINATARI

Il corso è aperto a **progettisti, tecnici d'impresa e imprenditori** che operano negli interventi di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro del patrimonio edilizio.

SEDE e SVOLGIMENTO

Il modulo di **8 ore** sulla Termografia è gestito da RES e si svolgerà presso la sede dell'Ente in via del Chionso 22/A, Reggio Emilia, nelle giornate di **martedì 18 e giovedì 20 ottobre** dalle 14,00 alle 18,00.

I due successivi appuntamenti - Indagini sulle strutture e Indagini sui materiali - si svolgeranno rispettivamente, martedì 8 e giovedì 11 novembre (strutture), 29 novembre e 1 dicembre (materiali).

COSTI

La quota individuale di partecipazione al singolo corso è di **€ 95,00** Iva esente, da saldare prima della partenza tramite bonifico bancario utilizzando i dati che troverete on-line al momento dell'iscrizione.

Per coloro che volessero seguire più attività l'iscrizione avrà i seguenti costi: € 95,00 il primo seminario, € 90,00 il secondo, € 65,00 il terzo.

ATTESTAZIONI RILASCIATE

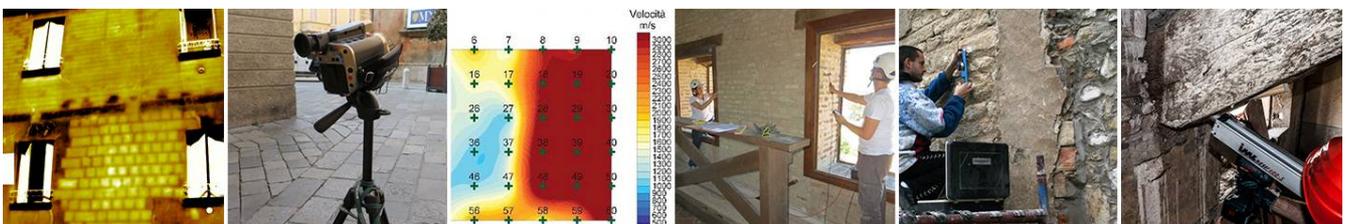
Ai partecipanti che avranno frequentato almeno il 90% delle ore previste, verrà rilasciato un **Attestato di frequenza**. **Crediti Professionali** richiesti a: Ordine Architetti, Ordine Ingegneri, Collegio dei Geometri.

ISCRIZIONI

L'iscrizione al modulo sulla TERMOGRAFIA potrà essere effettuata per on-line cliccando su questo [link](#) **entro il 11/10/2016**, salvo esaurimento dei posti disponibili. Farà fede l'ordine di arrivo delle iscrizioni.

Il numero di partecipanti necessario per attivare ogni singolo corso è di 16 persone, fino ad un massimo di 25 al raggiungimento del quale le iscrizioni verranno chiuse.

Per ulteriori informazioni: Marcella Catellani, 0522-500460 oppure marcellacatellani@res.re.it



**PROGRAMMA ATTIVITA' FORMATIVA COMPLETA:
LA DIAGNOSTICA
NEGLI INTERVENTI SUL COSTRUITO**

Negli ultimi anni l'impiego di tecniche diagnostiche si sta diffondendo in tutte le fasi dell'attività edilizia con la tendenza ad impiegare, nel modo più diffuso possibile, indagini non distruttive (ND) e leggermente invasive (MD). Questa necessità vale sia nel caso di **interventi preventivi** di eventi eccezionali (es. in zona sismica), sia quando si devono predisporre **progetti di recupero su interi centri storici** o parte di essi.

Condurre un'adeguata campagna diagnostica, in particolar modo a supporto di interventi di miglioramento/adeguamento sismico volti alla messa in sicurezza degli edifici per la salvaguardia delle persone, risulta di primaria importanza sia per **pianificare più efficacemente gli interventi progettuali** sia per **evitare dispendiose perdite di tempo e risorse** nella fase di cantiere

Martedì 18 ottobre e Giovedì 20 ottobre

Orario: 14:00 - 18:00

Modulo 1: TERMOGRAFIA – cosa sappiamo (veramente) sulla termografia?

La termografia come tecnica di indagine per rilevare il comportamento energetico degli edifici e valutarne lo stato di conservazione. Verranno affrontate le basi teoriche e i diversi campi di applicazione: dal comportamento energetico dell'involucro edilizio fino all'identificazione degli elementi di vulnerabilità strutturale. Alla lezione frontale seguiranno 4 ore di workshop pratico applicativo su edifici esistenti.

Martedì 8 novembre e Giovedì 11 Novembre

Orario: 14:00 - 18:00

Modulo 2: INDAGINI SULLE STRUTTURE - L'edificio come "paziente illustre": quando occorre chiamare lo specialista?

Per conoscere il comportamento strutturale di un edificio si rende spesso necessaria la consulenza di un esperto che fornisca dati scientifici ed oggettivi sulle caratteristiche delle strutture e dei materiali. Dal rilievo della qualità muraria (IQM) alle prove strumentali: le prove soniche e ultrasoniche, i martinetti piatti, la mappatura dell'umidità, le prove sui tiranti metallici e altro ancora.

Martedì 29 novembre e Giovedì 1 Dicembre

Orario: 14:00 - 18:00

Modulo 3: INDAGINI SUI MATERIALI - Le materie prime dell'edificio

Come identificare, conoscere e caratterizzare i materiali dell'edilizia storica (anche quando non si sta operando su un monumento): mattoni, malte, intonaci e legno. Microscopi, setacci, resistograph e occhio umano: gli strumenti per l'identificazione dei materiali da restaurare, sostituire, integrare per evitare inutili e dispendiosi interventi.

DOCENTI

Arch. Riccardo David De Ponti

Architetto con Master di 11° livello in Restauro, Manutenzione e Sicurezza degli edifici storici e monumentali (Università degli Studi di Firenze). Collaboratore fino al 2009 del Dipartimento di Ingegneria Strutturale del Politecnico di Milano, oggi si occupa come libero professionista, sia in Italia che all'estero, di indagini diagnostiche su edifici storici e moderni.

Arch. Laura Bolondi

Architetto (Politecnico di Milano) e dottore di ricerca in Tecnologia e Management dei Beni Culturali (IMT-Lucca Institute of Advanced Studies). Ha lavorato fino al 2009 per il Politecnico di Milano e ha svolto, dal 2010 al 2012, il post-doc presso la Facoltà di Architettura del TU Delft (Olanda). Oggi si occupa come libera professionista di analisi sui materiali da costruzione e di ricerche sui beni culturali diffusi.

Arch. Juri Badalini

Architetto con qualifica di 2° livello per le analisi e la ricerca sul patrimonio edilizio storico e dottore di ricerca in Conservazione dei Beni Architettonici. Ha esperienza di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva e di D.L. su edifici sottoposti a vincolo D. Lgs. 490/99; è esperto di diagnostica e indagini per la caratterizzazione delle strutture lignee in opera.

