

L'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Ferrara

Organizza il ciclo di incontri

PATOLOGIA EDILIZIA

Sala Corsi
"Giuliano Mezzadri"
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Ferrara
Corso Ercole I d'Este, 1
Ferrara



INTRODUZIONE

Durante questo ciclo di incontri verranno analizzate tutte le maggiori casistiche che il CTU potrebbe trovarsi ad analizzare. Quando il sistema costruttivo ha manifestato anomalie e alterazioni occorre una puntuale e sapiente ricostruzione della natura delle cause per ricondurle alle rispettive responsabilità. L'ambito giudiziario è senza dubbio il più delicato settore di applicazione della disciplina della patologia edilizia. In tale ambito una incompleta conoscenza delle dinamiche dei danni e dei difetti può condurre ad inesatte conclusioni con conseguenze molto rilevanti sul piano economico e sociale.

Il tecnico svolgerà il delicato compito di analizzare e valutare tutti gli aspetti dell'organismo costruttivo in funzione dell'età, dei materiali e sistemi che lo costituiscono, dell'uso per il quale è stato progettato e utilizzato, di ciò che ha subito nel corso del tempo e, non ultimo, delle condizioni ambientali alle quali è permanentemente esposto. Il contributo dei docenti, tutti relatori esperti, fornirà indicazioni fondamentali per costruire metodi di approccio ai temi altamente specialistici.



**Percorso
formativo di
9 incontri sulle
diverse
casistiche
patologiche in
edilizia**



PRIMA GIORNATA

Venerdì 12/01/2024 09:00 - 13:00

LE INDAGINI SULLE INFILTRAZIONI

Relatore: Francesco Ucini

L'acqua e il comportamento infiltrativo:

- Danni da presenza di acqua e umidità
- La pericolosità dell'acqua nelle strutture
- La dinamica infiltrativa (comportamento e manifestazione infiltrativa)

La diagnosi delle infiltrazioni d'acqua

- Come affrontare un'indagine
- Il primo esame visivo: la lettura del segno patologico (semeiotica)
- L'importanza dell'anamnesi
- Le condizioni al contorno
- Indagine non invasiva delle infiltrazioni / perdite mediante strumentazione di ricerca

SECONDA GIORNATA

Venerdì 19/01/2024 09:00 - 13:00

PATOLOGIA DEGLI INFISSI E DELLE CHIUSURE

Relatori: Massimiliano Aguanno e Daniele Cagnoni

- Progettare la Posa in Opera dei serramenti basandosi sulle indicazioni riportate nella Norma UNI 11673 -parte 1
- Come funziona la Certificazione delle Competenze dei posatori e cosa riporta la UNI 11673 -parte 2
- Le tipologie di Controtelai termici e Controtelaio monoblocco, come inserirli nel progetto complessivo e nel progetto di posa in opera
- La preparazione del Progetto esecutivo di Posa in opera conoscendo i controtelai termici e monoblocco, i materiali di posa specifici e la loro funzione
- Le verifiche di cantiere durante le fasi di lavorazione. La posa in opera deve procedere come da Progetto ma servono competenza e conoscenza per poter intervenire con verifiche, correzioni e miglioramenti
- Le verifiche finali di cantiere, gli strumenti che possono essere utilizzati e le correzioni. Termica acustica e tenuta all'aria/acqua/vento
- Principali patologie, prevenzione e ipotesi di risoluzione
- Norma UNI 11296 e verifica delle prestazioni Acustiche. Interventi che possono migliorare le prestazioni durante la posa in opera
- Correlazioni tra UNI 11673-1 e UNI 11296nel progetto di posa in opera
- Le caratteristiche dei sigillanti in funzione della prestazione acustica richiesta
- Sistemi di pre-analisi per verificare la possibilità di formazione di condensa e muffa post-intervento.



TERZA GIORNATA

Venerdì 26/01/2024 09:00 - 13:00

IL DEGRADO DELLE FACCIATE, INTONACI E RIVESTIMENTI

Relatore: Marco Manca

L'intonaco: diagnosi del degrado e soluzioni tecniche

- Componenti e classificazione degli intonaco
 - Il degrado dell'intonaco
 - Le manifestazioni del degrado dell'intonaco
 - disgregazione/decoesione
 - fessurazioni
 - micro fessurazioni
 - rigonfiamenti e distacchi
 - difetti superficiali
 - Danni da umidità sugli intonaci esterni ed interni: analisi del degrado, analisi delle possibili cause, e rimedi
 - Casi studio (esempi di diagnosi del degrado a carico degli intonaci interni ed esterni)
 - Analisi della normativa di riferimento
 - Riconoscere le patologie
 - Come classificare e riconoscere il degrado
 - Le principali cause di degrado negli edifici storici
 - La Norma UNI 11182 per il degrado
 - Danni derivanti da interventi impropri
- Diagnostica e conservazione

QUINTA GIORNATA

Venerdì 09/02/2024 09:00 - 13:00

LA RISALITA MURARIA

Relatore: Marco Argiolas

- Le diverse forme di umidità negli edifici: come, dove e perché si manifestano
- Le interazioni fra umidità di origine diversa: effetti sinergici e concomitanti
- La fisica della risalita: gli aspetti poco noti del fenomeno
- La risalita e i materiali: le varie forme di manifestazione dei fenomeni
- Come riconoscere la risalita: gli errori più frequenti di diagnosi
- Le situazioni più comuni: casi di studio reali sulla risalita
- Modalità di diagnosi: come effettuare una corretta analisi dei fenomeni
- Soluzioni alternative e integrative: come migliorare i risultati
- Modalità di prevenzione e correzione: materiali, sistemi e metodi preventivi



SESTA GIORNATA

Venerdì 16/02/2024 09:00 - 13:00

PATOLOGIE DEI SISTEMI IMPERMEABILI

Relatore: Antonio Broccolino

- Contenzioso riguardante i sistemi impermeabili, dati statistici e responsabilità;
 - Il prodotto "membrana impermeabile prefabbricata", con particolare riferimento alle membrane in bitume polimero, che rappresentano circa il 95% del mercato;
 - La conformità di un sistema impermeabile "alla regola dell'arte" e le caratteristiche minimali dei prodotti utilizzati, secondo le indicazioni riportate nel Codice di Pratica IGLAE e nelle Normative UNI di riferimento;
 - Analisi dei principali errori progettuali ed esecutivi e proposta di soluzioni corrette.
 - Presentazione di un programma rivoluzionario, presente sul web, di semplicissimo utilizzo, per assistere il Progettista "nella progettazione dei sistemi impermeabili bituminosi e sintetici già certificati "regola d'arte, da Organismo di verifica accreditato Accredia.
 - La miscela delle membrane e l'armatura; corretta scelta in funzione della destinazione d'uso della copertura ed analisi dei principali errori progettuali derivanti da scelte errate di scelta di prodotto e di posa;
 - Le principali patologie e anomalie presenti sui sistemi impermeabili, cause ed effetti;
 - Progettazione ed esecuzione dei principali particolari esecutivi presenti su una copertura continua; confronto tra soluzioni sbagliate e corrette;
- Confronto e dibattito su situazioni di contenzioso

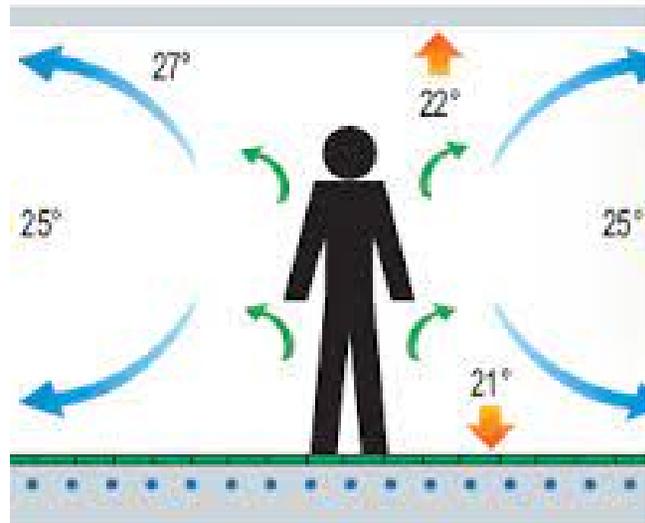
QUARTA GIORNATA

Mercoledì 31/01/2024 09:00 - 13:00

TECNICHE DI DEUMIDIFICAZIONE

Relatore: Gualtiero Piccini

- Introduzione alla deumidificazione: principi teorici
- Umidità e danno causale diagnostica del danno
- Il benessere termoigrometrico
- Deumidificazione e asciugatura: principi generali
- Macchine e strumentazione
- Metodi e applicazione
- Casi studio
- Riferimenti normativi





SETTIMA GIORNATA

Venerdì 23/02/2024 09:00 - 13:00

PATOLOGIE DEI SISTEMI A CAPPOTTO

Relatore: Sergio Pesaresi

Introduzione:

- Perché un cappotto termico

- Risparmio energetico ma non solo

Parte prima: la prevenzione delle patologie

- Cos'è un cappotto termico

- il cappotto come prodotto da costruzione

- cappotto assemblato

- cappotto kit senza marcatura CE

- cappotto kit con marcatura CE

- EAD, ETA, DOP, CE

- Normativa di settore

- manuale Cortexa

- la normativa tecnica di settore

- L'analisi funzionale del sistema cappotto

- gli strati funzionali

- meccanismi da attivare

Parte seconda: la diagnosi delle patologie

- L'approccio metodologico

- anamnesi

- analisi del quadropatologico

- diagnosi

- Analisi ragionata delle patologie ricorrenti

- Gli ausili alla diagnosi

- indagine termografica

- la campagna diagnostica

OTTAVA GIORNATA

Venerdì 01/03/2024 09:00 - 13:00

DANNI STRUTTURALI: METODI DI RILIEVO E ACCERTAMENTO DELLE RESPONSABILITÀ

Relatori: Lucia Rosaria Mecca e Paola Tucci

- Introduzione

- Piano di manutenzione

- Diagnosi e controllo

- Test e metodi di indagine

- Il crollo e la rovina di edifici

- L'accertamento della responsabilità nei reati di crollo:

- accertamento della causalità materiale;

- accertamento della causalità della condotta;

- accertamento della causalità della colpa

- Norme Tecniche: valore giuridico.

- Conclusioni



NONA GIORNATA

Venerdì 08/03/2024 09:00 - 13:00

ACUSTICA E CONTENZIOSI

Relatori: Cirstiano Vassanelli

Cenni di fisica acustica:

- definizione di suono e suoi parametri caratteristici;

- la propagazione delle onde sonore all'interno degli edifici;

Inquadramento legislativo in materia di requisiti acustici:

- il DPCM 5/12/1997: analisi degli indici prestazionali;

- Applicabilità del DPCM 5/12/1997;

- il DPCM 14.11.1997 sui limiti massimi di emissione ed immissione delle sorgenti sonore;

- cenni all'art. 844 cc in materia di "Normale Tollerabilità";

I rilievi in opera di verifica dei requisiti acustici passivi:

- Il collaudo in opera dell'isolamento delle pareti divisorie;

- Il collaudo in opera dell'isolamento delle porzioni di facciata;

- il collaudo in opera dell'indice di calpestio dei solai;

- il collaudo in opera della rumorosità degli impianti;

Errori progettuali ed esecutivi più frequenti e difetti acustici degli edifici:

- Isolamento dai rumori di calpestio con la tecnica del massetto galleggiante:

- analisi e studio delle formule di calcolo predittivo delle Norme della serie 12354:2017;

- le insidie di un calcolo predittivo poco accurato e mancante di un solido basamento di competenza ed esperienza;

- Casi studio di interventi di bonifica effettuati su solai tradizionali e solai in legno tradizionali e solai in legno tipo X-LAM.

Isolamento dai rumori di tipo aereo all'interno dell'edificio:

- esagerata presenza di passaggi impiantistici all'interno delle pareti divisorie tra alloggi;

- uso sconsigliato di schiume espandenti;

- Casi studio di interventi di bonifica effettuati su pareti tradizionali e leggere.

Isolamento dai rumori di tipo aereo esterni all'edificio (isolamento delle facciate e della copertura):

- errata progettazione dei serramenti e degli elementi accessori: il giunto primario e secondario;

- le coperture in legno ventilate;

- Casi studio di interventi di bonifica effettuati su serramenti e coperture in legno.

Isolamento dai rumori derivanti dagli impianti tecnologici:

- errata progettazione degli elementi impiantistici e loro distribuzione all'interno dell'edificio;

- contatti tra impianti tecnologici (tubazioni e macchinari) e strutture edilizie;

QUOTA DI ISCRIZIONE

La quota
per ogni singolo modulo
è di € **40,00** IVA esente

In caso di iscrizione a tutti i
nove moduli la quota è di euro
€ **300,00** IVA esente

MODALITA' ISCRIZIONE

<https://ferrara.ordineingegneri.it/>
aggiornamento-
professionale/eventi-
formativi/

MODALITÀ ISCRIZIONE

ENTI PUBBLICI

Gli Enti pubblici che
desiderano iscrivere i propri
dipendenti sono pregati di
contattare

la Segreteria dell'Ordine.

Tel: 0532 207126

Cell: 3343014045

CREDITI FORMATIVI

Ingegneri: agli iscritti all'Ordine degli **Ingegneri** saranno riconosciuti n. 4 CFP per ogni modulo. Si ricorda che i crediti formativi verranno rilasciati solo a coloro che parteciperanno al 100% di ogni evento formativo.

Architetti: agli iscritti all'Ordine degli Architetti, ai sensi dell'art. 6.7 delle Linee Guida per la Formazione Continua in vigore dal 01.01.2024, ogni modulo è valido per l'acquisizione di 4 CFP una volta conseguito l'attestato di frequenza, attraverso il suo caricamento tramite autocertificazione su Portale Servizi CNAPPC, in autonomia da parte dell'iscritto (tipologia: "Formazione erogata da altri Ordini e Collegi").

Geometri: agli iscritti al Collegio dei Geometri la partecipazione a ciascun seminario, come previsto dal nuovo Regolamento della Formazione Continua, prevede il rilascio di n. 4 CFP con presenza del 80%

Periti Industriali: agli iscritti all'Ordine dei Periti Industriali saranno riconosciuti n. 4 CFP per ogni modulo.

Segreteria organizzativa
Ordine Ingegneri
della Provincia di Ferrara
segreteria.ferrara@ordineingegneri.it
Tel: 0532 207126 - Cell: 3343014045



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI
DELLE PROVINCE DI BOLOGNA E FERRARA