



Organizzano

CORSO di ALTA FORMAZIONE sulle PATOLOGIE EDILIZIE Online FAD sincrona

Evento realizzato con il contributo incondizionato di



Maggioli Editore

dal 9 aprile al 25 giugno 2021

PER GLI INGEGNERI CFP IN FASE DI ACCREDITAMENTO

L'attribuzione dei CFP previsti dal corso è subordinata all'accertamento della presenza dei partecipanti pari ad almeno il 90% della durata complessiva del corso

Direttore del corso

Dott. Ing. Andrea Carrara

Comitato scientifico

Marco Argiolas (Milano), Andrea Carrara (Firenze), Matteo Felitti (Napoli), Carla Lisci (Èvora, Portogallo), Lucia Rosaria Mecca (Potenza)

Docenti

Marco Argiolas

(Consulente su danni e difetti costruttivi, ricercatore nei settori afferenti all'umidità negli edifici, autore di pubblicazioni in materia)

Matteo Felitti

(Titolare dello studio tecnico ENGINEERING & CONCRETE CONSULTING, Cultore di Scienza delle Costruzioni ICAR/08 presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Docente Esterno di "Calcolo Automatico delle Strutture" presso la Facoltà di Architettura di Napoli - Federico II)

Marco Pio Lauriola

(Ingegnere civile, titolare dello Studio Tecnico "Timber Design", membro del Gruppo di Studio per la redazione delle "Istruzioni per il Progetto, l'Esecuzione e il Controllo delle Strutture di Legno" CNR-DT 206/2007 e CNR-DT 206-R1/2018)

Carla Lisci

(Laureata in Scienze e Tecnologie Geologiche all'Università di Cagliari, Dottoranda di Ricerca presso il laboratorio Hércules dell'Università di Évora (Portogallo))

Marco Manca

(Geofisico specializzato nelle applicazioni, integrate, di tecniche geofisiche, di tipo strumentale (termografia all'infrarosso, ultrasuoni, magnetometria, potenziale elettrico, georadar), nella diagnosi del degrado (materico e strutturale) degli edifici (civili e monumentali))

Lucia Rosaria Mecca

(Ingegnere strutturista, titolare dello studio MECCAINGEGNERIA il quale opera prevalentemente nell'ambito della Progettazione e Direzione Lavori di opere ed infrastrutture in ambito civile ed industriale)

Francesco Oliveto

(Ingegnere libero professionista specializzato nell'ambito strutturale e geotecnico ed in particolare modo nelle verifiche sismiche e geotecniche di edifici esistenti anche soggetti a danno e degrado)

Massimo Rossetti

(Professore Associato di Tecnologia dell'Architettura presso l'Università Iuav di Venezia, dove svolge attività di ricerca sull'innovazione tecnologica nelle costruzioni, sulla sostenibilità e l'efficientamento energetico in architettura, e sulla riqualificazione dell'esistente)

Nicola Santoro

(Ingegnere civile, lavora presso la pubblica amministrazione, esperto nel settore della computer grafica e dell'Intelligenza artificiale applicata alla geomatica)

Francesco Ucini

(Tecnico specializzato nella diagnostica delle patologie edilizie causate dalla presenza di acqua e umidità ed altri fattori di disturbo, relatore e docente di convegni, seminari e corsi di formazione sul tema delle patologie edilizie presso gli ordini professionali di Ingegneri, Architetti e Geometri)

Segreteria scientifica

Collegio degli Ingegneri della Toscana
Via della Fortezza 6, 50129 Firenze
Tel. 055/282362-211345

Segreteria organizzativa

Collegio degli Ingegneri della Toscana srl
Via della Fortezza 6, 50129 Firenze
Tel. 055/282362-211345

email: info@collegioingegneri.toscana.it

PEC: collegioingegnerisrl@pec.playnet.it

Costi e modalità di partecipazione

Il costo per l'iscrizione al Corso di Alta Formazione sulla Patologia Edilizia è di € 545,00 oltre iva come per legge per un totale di **€ 664,90**

Sconti:

- Per gli **iscritti al Collegio degli Ingegneri della Toscana**: € 490,50 oltre iva come per legge per un totale di **€ 598,41**

Il corso sarà attivato con un numero minimo di 50 partecipanti.

Il numero massimo è di 100 partecipanti.

L'iscrizione sarà confermata a seguito del versamento della caparra del 20% della quota di partecipazione da versare entro 48 ore dalla registrazione tramite:

Bonifico bancario intestato a: **Collegio degli Ingegneri della Toscana srl**,
IBAN: **IT30Z0306902904100000002148** (Banca Intesa San Paolo, ag. 6 Via Nazionale, 93 Firenze)

Importo caparra: € 119,56 (98 euro + IVA) specificando in causale caparra tipologia corso e nome + cognome del partecipante

Si prega di inviare copia del bonifico alla info@collegioingegneri.toscana.it

La caparra sarà restituita soltanto in caso di non attivazione del corso.

La quota della caparra non sarà restituita in caso di rinuncia al corso da parte Vs.

Per il pagamento del saldo della quota verrà inviata una comunicazione per mail a seguito del raggiungimento del numero minimo dei partecipanti

Il corso sarà erogato tramite la piattaforma Gotowebinar fornita da Maggioli Editore

Per iscriversi ai corsi:

<https://forms.gle/rE4mK34o33SJeZtr8>

Per qualsiasi informazione contattare la segreteria del Collegio degli Ingegneri della Toscana alla seguente mail: info@collegioingegneri.toscana.it

CORSO di ALTA FORMAZIONE sulle PATOLOGIE EDILIZIE

Valutare la qualità del patrimonio edilizio esistente, conoscere i fattori “patologici” che accelerano l’invecchiamento “fisiologico” e saper progettare i relativi interventi, significa garantire la sicurezza delle costruzioni e della stessa vita umana.

Il corso, unico nel panorama nazionale, vuole fornire al professionista un bagaglio di conoscenze che gli consentiranno di affrontare le problematiche che affliggono le costruzioni esistenti a partire dai danni e difetti dell’involucro edilizio.

Saranno, poi, illustrate, in dettaglio, le operazioni preliminari – rilievo e diagnosi – per un corretto approccio alle costruzioni esistenti. Successivamente, con l’ausilio dei più potenti codici di calcolo, si eseguiranno analisi numeriche delle strutture ed infrastrutture soggette a danno inglobato. Nell’ambito del corso saranno trattati, in appositi moduli formativi, le patologie, i danni e i difetti dell’involucro edilizio (modulo 1), delle strutture in calcestruzzo armato (modulo 2) e degli edifici in muratura e legno (modulo 3).

DATE: 9/4 – 16/4 – 23/4 – 30/4 – 7/5 – 14/5 – 21/5 – 28/5 – 4/6 – 11/6 – 18/6 – 25/6
ORARIO LEZIONE: 14:00-18:00

Programma corso (48 ore – 12 giornate da 4 ore ciascuna)

AREA TEMATICA 1: involucro edilizio

Danni da infiltrazione e da impianti (4h)

Docente: Francesco Ucini

- Danni negli edifici originati da acqua e umidità
- Cause dei danni
- Interpretazione dei segni (semiotica)
- Riconoscere le cause con approccio strumentale
- Casi Studio

Danni da umidità negli edifici, risalita, muffe e condense (4h)

Docente: Marco Argiolas

- La risalita muraria
- Muffe e condense negli edifici
- Danni e difetti dei sistemi impermeabili
- L'impermeabilità nei locali interrati

Le patologie dei materiali lapidei naturali e artificiali (4h)

Docente: Carla Lisci

- Conoscere i materiali
- Riconoscere le patologie
- Danni derivanti da interventi impropri
- Normativa, diagnostica e conservazione

Le patologie delle facciate continue (4 h)

Docente: Massimo Rossetti

- le facciate continue: definizioni, classificazione, normativa di riferimento;
- i materiali delle facciate: alluminio, acciaio, vetro, materiali di sintesi, legno;
- le patologie: una classificazione;
- façade design per la circular economy;
- casi studio.

L'intonaco, diagnosi del degrado e soluzioni tecniche (4h)

Docente: Marco Manca

- L'intonaco: definizione;
- Componenti e classificazione degli intonaci;
 - I leganti;*
 - Gli inerti;*
 - Gli additivi;*
 - L'acqua;*
 - Intonaci tradizionali Vs Intonaci premiscelati.*
- Conoscere il supporto per progettare l'intonaco:
 - Modulo elastico (resistenza);*
 - Coesione;*
 - Omogeneità;*
 - Scabrezza;*
 - Assorbimento;*
 - Complanarità;*
 - Pulizia.*
- Applicative e variabili di cantiere
 - Applicazione dell'intonaco tradizionale;*
 - Applicazione dell'intonaco premiscelato.*
- Il degrado dell'intonaco
 - Degrado di tipo chimico:*
 - Degrado di tipo fisico-meccanico:*
- 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, rimedi.
- Casi studio (esempi di diagnosi del degrado a carico degli intonaci interni ed esterni)
- Normativa

AREA TEMATICA 2: strutture in calcestruzzo armato

La Geomatica a servizio della diagnostica e del monitoraggio strutturale (4h)

Docente: Nicola Santoro

- Fotogrammetria aerea e di prossimità
- Laser scanner
- Radiografia a raggi X
- Tomografia industriale
- Applicazioni e casi studio

Metodi e strumenti per la diagnostica strutturale (4h)

Docente: Lucia Rosaria Mecca

- Approccio alle strutture ed infrastrutture esistenti
- Importanza della prediagnosi
- I controlli visivi
- Indagini strumentali
- Applicazioni e casi studio

Analisi numeriche su strutture in calcestruzzo armato con danno inglobato (4h)

Docente: Matteo Felitti

- Meccanismi di degrado
- Meccanismi di trasferimento dei cloruri
- Modelli di degrado
- Curve di capacità in strutture integre e con degrado inglobato
- Applicazioni e casi di studio

La Robustezza in strutture in calcestruzzo armato con danno inglobato (4h)

Docente: Francesco Oliveto

- Meccanismi di collasso progressivo
- Meccanismi resistenti in condizioni estreme
- Metodi di valutazione della robustezza in strutture con danno localizzato
- Strategie di retrofitting per la mitigazione del rischio
- Applicazioni in casi di studio

AREA TEMATICA 3: strutture in muratura e in legno

Le strutture di legno negli edifici di muratura (4h)

Docente: Marco Pio Lauriola

- Elementi di tecnologia del legno
- Biodegradamento, rischio biologico e durabilità naturale
- Il riconoscimento dei dissesti, la diagnosi e la classificazione
- Dettagli costruttivi per la durabilità
- Cenni alle tecniche di riparazione

Strutture in Muratura (8 h)

Docente: Francesco Oliveto

- Introduzione alle costruzioni in muratura
- Principali dissesti e quadri fessurativi
- Comportamento meccanico
- Metodi di analisi
- Modelli di calcolo
- Capacità portante residua
- Applicazioni e casi di studio

TEST FINALE A RISPOSTA MULTIPLA AI FINI DEL RILASCIO DELL'ATTESTATO E DEI CFP