

27 FEBBRAIO 2023**INFORMAZIONI SCIENTIFICHE**

Evento Formativo	Le strutture esistenti: degrado, diagnosi e metodi di calcolo
Tipologia Formativa	SEMINARIO FORMAZIONE IN PRESENZA e WEBINAR
Responsabile Scientifico	Ing. Enrico Sterpi
Descrizione	Il corso – unico in Italia - si propone di introdurre i partecipanti alle problematiche connesse al degrado delle strutture in calcestruzzo armato. Verranno trattati i temi del degrado chimico-fisico, dell'elettrochimica, della diagnostica, dei controlli, del monitoraggio strutturale e verrà mostrato, con analisi numeriche GLOBALI, come il danno LOCALIZZATO - degrado del calcestruzzo e corrosione delle barre di armatura – modifica gli indicatori di rischio e gli indici di robustezza strutturale, rispetto alla struttura integra. Il filo conduttore sarà l'approccio "Olistico" alle strutture esistenti in calcestruzzo armato. Approccio che prevede - già a partire dal sopralluogo preliminare- uno studio coordinato e simultaneo dell'opera esistente da parte di varie "figure" specialistiche. Ciò al fine di superare il particolarismo del singolo tecnico in favore di una visione complessiva che deve necessariamente coinvolgere gli esperti dei vari campi dell'ingegneria civile con l'obbiettivo di consegnare al Cliente finale un quadro esaustivo delle prestazioni strutturali dell'opera in esame.
Relatori / docenti	Vedi programma
Tipologia Accreditamento	<input type="checkbox"/> Territoriale (Riconoscimento CFP, soddisfatti i criteri stabiliti dalla normativa vigente, agli Ingegneri iscritti SOLO all'Ordine di Genova) <input checked="" type="checkbox"/> Sovra territoriale (Riconoscimento CFP, soddisfatti i criteri stabiliti dalla normativa vigente, agli Ingegneri iscritti agli Ordini di tutta Italia)
Altri riconoscimenti	Nessuno
Durata	6 ORE
Accertamento efficacia formativa	<input type="checkbox"/> Prova Orale <input type="checkbox"/> Prova Scritta <input type="checkbox"/> Prova Pratica <input type="checkbox"/> Questionario <input type="checkbox"/> Obbligo superamento

Settorialità	<p>Interdisciplinare</p> <p><input type="checkbox"/> Professione <input type="checkbox"/> Formazione <input type="checkbox"/> Progettazione</p> <p><input type="checkbox"/> Sicurezza <input type="checkbox"/> Mix</p> <p>Civile/Ambientale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strutture <input checked="" type="checkbox"/> Edilizia <input checked="" type="checkbox"/> Urbanistica e Gestione Territorio</p> <p>Industriale</p> <p><input type="checkbox"/> Elettrici <input type="checkbox"/> Meccanici <input type="checkbox"/> Energie Alternative</p> <p><input type="checkbox"/> Biomedica</p> <p>Informazione</p> <p><input type="checkbox"/> Qualità <input type="checkbox"/> Informazione</p>
---------------------	--

PROGRAMMA

09:00	Saluti del Presidente e presentazione del corso
MODULO 1	Prof. Matteo FELITTI – DEGRADO DELLE STRUTTURE IN C.A. E SIMULAZ. NUMERICHE
09:30 11:30	<p>INTRODUZIONE AL DEGRADO DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO</p> <p>I concetti di base dell'elettrochimica</p> <p>DANNI DA ESPOSIZIONE ALL' ANIDRIDE CARBONICA</p> <p>Attacco dell'anidride carbonica e corrosione delle barre di armatura</p> <p>DANNI DA ESPOSIZIONE AI CLORURI</p> <p>Attacco dello ione cloruro e corrosione delle barre di armatura</p> <p>SIMULAZIONE NUMERICHE SULLA PENETRAZIONE DEGLI AGENTI AGGRESSIVI</p> <p>Penetrazione dell'anidride carbonica e dei cloruri in sezioni in c.a.</p> <p>MODELLI DI DEGRADO</p> <p>Modelli di danno per le barre di armatura</p> <p>Modelli di danno per il calcestruzzo</p> <p>ANALISI NUMERICHE GLOBALI IN STRUTTURE CON DANNO INGLOBATO;</p> <p>Confronto fra curve di capacità di strutture integre e con danno inglobato</p>
MODULO 2	Ing. Lucia Rosaria MECCA – DIAGNOSTICA STRUTTURALE
11:30 13:30	<p>APPROCCIO ALLE STRUTTURE ESISTENTI</p> <p>Modello teorico e modello reale</p> <p>Fessure di tipo meccanico nelle strutture esistenti</p> <p>ATTREZZATURA PER UNA PRIMA DIAGNOSI</p>

	<p>Cenni su metodi di rilievo visivo e strumenti di rilievo a contatto. Carotaggi e prove indirette per valutazione della resistenza meccanica calcestruzzo. Test colorimetrici. Prove su barre estratte e prove indirette per valutazione della resistenza meccanica acciai.</p> <p>CASI STUDIO</p> <p>Un fabbricato in c.a. soggetto a cedimento fondazionale Un ponte in c.a.p.</p>
MODULO 3	Ing. Francesco OLIVETO – METODI DI CALCOLO PER LE STRUTTURE CON DANNO INGLOBATO
14:30 17:00	<p>EFFETTO DEL DEGRADO LOCALIZZATO SULLA ROBUSTEZZA</p> <p>Introduzione</p> <p>Meccanismi resistenti in condizioni di collasso</p> <p>Casi Studio</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Validazione del modello di trave a fibre in grandi spostamenti in ambiente Fata Next NL▪ Valutazione dell'indice di robustezza di un edificio esistente in calcestruzzo armato▪ Valutazione dell'indice di robustezza di ponte ad arco esistente in calcestruzzo armato▪ Collasso per instabilità di un serbatoio pensile in calcestruzzo armato soggetto a degrado per corrosione <p>INFLUENZA DEL DEGRADO LOCALIZZATO SULLA VULNERABILITA' STATICA E SISMICA</p> <p>Introduzione</p> <p>Modelli di capacità per la valutazione di edifici in calcestruzzo armato</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Meccanismi resistenti duttili: travi, pilastri e pareti inflesse▪ Meccanismi resistenti fragili: rotture a taglio in travi, pilastri, pareti e nodi <p>Casi Studio</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Valutazione della vulnerabilità statica e sismica di un edificio in calcestruzzo armato soggetto a diversi scenari di degrado▪ Valutazione della vulnerabilità statica e sismica di un ponte in calcestruzzo armato▪ Influenza del degrado sul comportamento ciclico di edifici in c.a. esistenti. Un caso di studio

INFORMAZIONI GENERALI

Sede	Sala Convegni -Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova. Piazza delle Vittoria 11/10 – 16121 Genova FAD Sincrona su piattaforma ZOOM
N° Partecipanti	<i>Minimo: 12</i> <i>Massimo: 80</i> Il corso verrà attivato al raggiungimento del numero minimo di iscrizioni.
Modalità di Iscrizione	Si invita ad effettuare l'iscrizione attraverso il portale Formazione dell'Ordine degli Ingegneri di Genova
Quota di Iscrizione	Euro 145,00
Termine Iscrizioni	23/02/2023
Responsabile Segreteria	Ufficio Formazione – 366/2029816 formazione@ordineingegneri.genova.it