

# **VERIFICA SISMICA ED INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI IN MURATURA**

Corso di aggiornamento per ingegneri

16 Crediti Formativi Professionali

Corso in presenza e in modalità a distanza (FAD sincrona), 11-12 dicembre 2023

Corso organizzato da APICE srl e prof. Aurelio Ghersi, codice CNI 23p89287

## **OBIETTIVO DEL CORSO**

Le numerose innovazioni progressivamente introdotte dall'Ordinanza 3274 nel 2003, dalle Norme Tecniche per le Costruzioni nel 2008 e da quelle del 2018, ma anche dal D.M. 28 febbraio 2017 che fornisce le linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni esistenti, cominciano ad essere assimilate dai professionisti. L'applicazione di queste norme è fortemente facilitata dai programmi di calcolo, universalmente utilizzati. Occorre però ricordare che la correttezza del calcolo effettuato dal programma garantisce solo un rispetto formale delle norme e nulla dice circa la qualità della progettazione. Oggi molto più che nel passato la qualità e, soprattutto, il costo dell'opera dipende fortemente dalla competenza del progettista strutturale.

Il corso, che fa specifico riferimento alle prescrizioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, affronta le problematiche specifiche connesse alla verifica sismica di edifici in muratura ed agli interventi progettuali per ridurre la vulnerabilità. Illustra quindi le problematiche teoriche e le indicazioni di normativa relative agli edifici in muratura ma, soprattutto, fornisce chiare indicazioni operative da seguire nelle diverse fasi progettuali e le illustra con dettagliati esempi applicativi.

Il corso ha una durata di 16 ore. Come da regolamento CNI sulla formazione obbligatoria, gli ingegneri che, dopo aver frequentato con una percentuale di presenza superiore al 90% (14.4 ore), supereranno un test finale sull'apprendimento, avranno diritto al riconoscimento di 16 Crediti Formativi Professionali.

## **RELATORE**

Prof. Ing. Bruno Calderoni, già associato di Tecnica delle costruzioni e docente di Costruzioni in muratura presso l'Università di Napoli.

## **PROGRAMMA DEL CORSO**

Argomenti trattati:

- Materiale, resistenza, tipologie degli edifici e comportamento strutturale.
- Gli scenari di danno.
- Prescrizioni normative e conoscenza.
- Verifica sismica e per i carichi verticali.
- Esempi di analisi lineare.
- Analisi non lineare, con esempi.
- La valutazione della vulnerabilità sismica.
- Esempi di valutazione della vulnerabilità.
- Aggregati edilizi.
- Classificazione sismica.
- Interventi

## MATERIALE DIDATTICO

Ai partecipanti al corso saranno forniti tutte le presentazioni utilizzate dal docente nello svolgimento del corso (sotto forma di file pdf), i file utilizzati per le applicazioni numeriche di esempio, altri file pdf contenenti documentazione richiamata nel corso o utile per approfondimenti.

## SEDE DEL CORSO

Sala Monterosso di Villa Redenta, Spoleto. In caso di bassa partecipazione in presenza, potrà essere usata una sala di minori dimensioni, in Via di Villa Redenta 2, Spoleto.

## CALENDARIO

Il corso è articolato in moduli di lezione intervallati da un coffee break di mezz'ora.

Lunedì 11 dicembre ore 8.30-10.30 e 11.00-13.00, 14.30-16.30 e 17.00-19.00

Martedì 12 dicembre ore 8.30-10.30 e 11.00-13.00, 14.30-16.30 e 17.00-19.00

## COFFEE BREAK

I coffee break sono inclusi nella quota di partecipazione.

## COSTO E MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Costo del corso:

- Per partecipazione in presenza la quota di iscrizione è di 120 euro. Chi effettua l'iscrizione e paga la quota almeno 20 giorni prima dell'inizio del corso ha diritto ad uno sconto di 20 euro e può quindi pagare 100.00 euro.
- Per partecipazione a distanza la quota di iscrizione è di 160 euro. Chi effettua l'iscrizione e paga la quota almeno 20 giorni prima dell'inizio del corso ha diritto ad uno sconto di 30 euro e può quindi pagare 130.00 euro. *Possibile partecipazione gratuita per studenti di età inferiore a 35 anni.*
- Chi ha partecipato a numerosi corsi (dal 2015 al 2022) potrà usufruire di uno sconto del 50%, 35% o 20% sugli importi sopra elencati. L'elenco dei nominativi di chi ha diritto allo sconto può essere trovato nel sito [www.aghersi.it](http://www.aghersi.it)

Gli importi sono esenti da IVA ai sensi dell'art. 10, comma 1, numero 20) del DPR n. 633/1972.

Chi intende seguire il corso dovrà fornire i dati necessari per l'emissione delle fatture e del riconoscimento dei crediti. Tali dati dovranno essere inseriti in un apposito modulo (file Excel, che può essere scaricato dal sito [www.aghersi.it](http://www.aghersi.it)) ed inviati all'indirizzo di posta elettronica [apice@aghersi.it](mailto:apice@aghersi.it). Se i dati sono stati già inviati per precedenti corsi basta inviare una mail indicando nome, cognome, ordine professionale di appartenenza e numero di iscrizione all'ordine. Aspettate conferma dell'iscrizione. Appena la riceverete potrete versare l'importo indicato mediante bonifico alle seguenti coordinate bancarie (IBAN):

IT52F 03069 21811 100000000421 – intestato a: APICE s.r.l., Via Flaminia 147, 06049 Spoleto  
nella causale indicare: "Corso 09/2023-edifici in muratura" seguito da nome e cognome di chi intende partecipare.

## RIMBORSI

Chi, dopo essersi iscritto, non può partecipare al corso può chiedere il rimborso della quota pagata, con le seguenti condizioni:

- Per comunicazione fatta entro 20 giorni dalla data d'inizio del corso, rimborso integrale della quota pagata.
- Per comunicazione fatta tra 19 e 10 giorni dalla data d'inizio del corso, rimborso del 50% della quota pagata.
- Per comunicazione meno di 10 giorni dalla data d'inizio del corso, nessun rimborso.