

# Corso di Formazione a distanza (32 CFP) SICUREZZA SISMICA DI EDIFICI ESISTENTI IN C.A. E IN MURATURA E STRATEGIE DI INTERVENTO: CASI DI STUDIO

22-23-24-30-31 marzo/ 1° aprile 2023

Il Corso si svolgerà in modalità FAD sincrona sulla piattaforma Zoom  
Qualche giorno prima dell'evento sarà inviato via mail il link per accedere al Corso

Introduce il corso: Massimo Sessa, Presidente Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

## Docenti

Prof. Domenico Liberatore, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Sapienza Università di Roma*  
Prof. Enzo Martinelli, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Università degli Studi di Salerno*  
Prof. Giorgio Monti, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Sapienza Università di Roma*  
Prof. Nicola Nisticò, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Sapienza Università di Roma*  
Prof. Stefano Pampanin, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Sapienza Università di Roma*  
Prof. Roberto Realfonzo, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Università degli Studi di Salerno*

## Tecnici

Dott. Marco Manganello - Ecosism srl  
Ing. Luigi Nulli - Concrete srl  
Ing. Biagio Pisano, Ing. Michele Vinci - Stacec srl  
Ing. Alessandro Puccio, Ing. Nicola Palmerini - Kerakoll Spa

*Questo corso è interamente dedicato all'analisi approfondita di casi di studio reali, relativi alla valutazione dello stato di fatto e alla conseguente progettazione dell'intervento di miglioramento/adequamento sismico di edifici esistenti in cemento armato e in muratura. I casi di studio presentati sono stati selezionati dai singoli docenti e tecnici, sia per la loro rappresentatività, sia per le strategie di intervento adottate, tradizionali e innovative. I singoli progetti di intervento saranno analizzati nel dettaglio, a partire dalle scelte di modellazione e analisi, fino ad affrontare la questione fondamentale dell'individuazione della strategia ottimale per l'intervento di miglioramento o adeguamento. Spesso il professionista si trova di fronte a strategie alternative che consentono, con soluzioni tecniche diverse, il perseguimento degli obiettivi prefissati con eguale efficacia. Alcune di queste strategie mirano all'incremento della capacità, altre invece alla riduzione della domanda, altre si basano su un approccio ibrido. Per ciascuno dei casi esaminati, sarà analizzato con senso critico il percorso progettuale seguito, con particolare attenzione ai criteri di scelta ed alle modalità applicative della soluzione di intervento adottata.*

*L'approfondimento dei diversi progetti darà anche l'opportunità ai professionisti di conoscere strategie di intervento meno consuete e di aggiornarsi in merito alle costanti innovazioni in campo tecnico. Le lezioni saranno tenute da docenti di Università italiane e da tecnici di Aziende nei settori del software per l'analisi strutturale, del monitoraggio/diagnostica e delle tecniche di intervento.*

# PROGRAMMA

## Mercoledì 22 marzo

14:30 - 15:00 Introduzione al corso

Ing. Massimo Sessa, Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

15:00 – 19:00 Il rischio sismico e le possibili strategie di intervento

Definizione di rischio

Vulnerabilità dell'edilizia esistente

Stima dell'azione sismica

Lezioni dai terremoti

Strategie di intervento per la riduzione del rischio sismico

Prof. Roberto Realfonzo, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università degli Studi di Salerno*

## Giovedì 23 marzo

09:30 – 13:30 Costruzioni esistenti di c.a.

Valutazione della sicurezza

Classificazione degli interventi

Definizione del modello di riferimento per le analisi

Progettazione degli interventi

Prof. Nicola Nisticò, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Sapienza Università di Roma*

15:00 – 17:30 Casi di studio

Esempi di intervento su un edificio in cemento armato

Ing. Luigi Nulli

CONCRETE srl – Padova

## Venerdì 24 marzo

09:30 – 11:30 Casi di studio

Cappotto sismico per il miglioramento sismico ed energetico di edifici esistenti: isolanti personalizzati ed esempi realizzativi

Dott. Marco Manganello

ECOSISM srl – Padova

15:00 – 19:00 Intervento di miglioramento /adeguamento sismico di un edificio in c.a. mediante strategia mista

Modelli di capacità e criteri di progetti

Soluzioni alternative di miglioramento/adeguamento sismico

Confronti e conclusioni

Prof. Enzo Martinelli, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università degli Studi di Salerno*

## Giovedì 30 marzo

- 09:00 – 13:30 Strategie di intervento di miglioramento/adequamento sismico di edifici in c.a. mediante setti post-tesi a basso danneggiamento e/o indebolimento controllato
- Progettazione prestazionale e *Displacement-Based Retrofit* (DBR)
  - Tecnologie a basso danneggiamento: setti post-tesi con *rocking* dissipativo
  - Indebolimento controllato: criteri ed applicazioni
  - Modellazione, analisi ed implementazione

Prof. Stefano Pampanin, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma*

- 15:00 – 18:00 Casi di studio
- Consolidamento e rinforzo strutturale per edifici esistenti in c.a.: miglioramento e adeguamento con il software FaTA Next.
  - Modellazione ed interventi di consolidamento per opere di muratura con il software FaTA Next.

Ing. Biagio Pisano, *Analista STACEC*  
Ing. Michele Vinci, *Analista STACEC*

## Venerdì 31 marzo

- 09:30 – 13.30 Strategie di analisi e di intervento su aggregati in muratura
- Aggregati e unità strutturali
  - Analisi semplificate e di dettaglio
  - Strategie di intervento

Prof. Domenico Liberatore, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma*

- 15:00 – 18:00 Casi di studio
- Il consolidamento e il rinforzo di strutture esistenti con sistemi certificati.
  - Progettazione, posa e manutenzione di sistemi ETICS secondo UNI/TR 11715.

Ing. Alessandro Puccio - Ing. Nicola Palmerini  
KERAKOLL Spa

## Sabato 1° aprile

- 09:00 – 13.00 Intervento di adeguamento sismico di un edificio strategico in c.a. mediante controventi dissipativi ed eliminazione dei giunti
- Criteri di valutazione della sicurezza sismica
  - Confronto fra strategie di adeguamento e stima dei costi
  - Il progetto dei controventi dissipativi

Prof. Giorgio Monti, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma*

Questionario di accertamento dell'efficacia formativa

## MATERIALE DIDATTICO

- A supporto dell'attività di studio sarà possibile visionare e stampare il materiale didattico utilizzato dai docenti (in formato PDF)
- Sarà fornito l'accesso gratuito al sito [www.rischio-sismico.it](http://www.rischio-sismico.it) e a strumenti interattivi per il calcolo della classe di rischio tramite i metodi convenzionale e semplificato
- Verrà fornita gratuitamente dalla Stacec una copia del programma "Sismabonus"

## CREDITI FORMATIVI

Ai fini della formazione professionale continua sono stati richiesti al CNI n. 32 crediti formativi professionali per gli ingegneri iscritti a tutti gli Ordini Professionali d'Italia

### IL CORSO È A NUMERO CHIUSO

Quota di iscrizione al corso completo: € 170,00 (+ IVA 22%)

### MODALITÀ D'ISCRIZIONE

Richiedere la scheda d'iscrizione alla Segreteria organizzativa  
AITEF EVENTI & COMUNICAZIONE  
[formazione@aitef.it](mailto:formazione@aitef.it) / 3349294118-3270942850

Provider del Corso: STACEC srl