

**Corso di Formazione a distanza (32 CFP**)

**INTERVENTI STRUTTURALI E INCENTIVI FISCALI
PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO
NEGLI EDIFICI ESISTENTI**

**Il Corso si svolgerà in modalità FAD sincrona sulla piattaforma Zoom nei giorni:**

**17-18-24 febbraio/2-4 marzo 2022**

**Qualche giorno prima dell’evento verrà inviato via mail il link tramite il quale accedere al Corso**

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

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

**Enzo Martinelli,**Docente di Tecnica delle Costruzioni *, Università degli Studi di Salerno*

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

**Nicola Nisticò**, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Sapienza Università di Roma*

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

**Roberto Realfonzo**, Docente di Tecnica delle Costruzioni, *Università degli Studi di Salerno*

**Tecnici (Casi di Studio)**

**Davide Campanini**, Ingegnere , **Paolo Girardello,** Ingegnere - **Kerakoll Spa**

**Giuseppe Cersosimo**, Ingegnere **Interbau srl**

**Luigi Nulli,** Ingegnere - **Concrete srl**

**Biagio Pisano**, Ingegnere - **Michele Vinci,** Ingegnere, **Stacec srl**

**OBIETTIVI DEL CORSO***Questo corso di formazione è rivolto ai Professionisti che vogliano cogliere nella maniera ottimale le opportunità offerte dal “****Superbonus****” alla luce degli aspetti tecnici evidenziati nell’Allegato A del DM n. 65 del 7.3.2017.
In particolare, il corso si prefigge l’obiettivo di fornire al Progettista gli strumenti per la valutazione della Classe di Rischio sismico delle costruzioni in calcestruzzo armato e muratura, sia nello stato di fatto sia a seguito degli interventi per la riduzione della vulnerabilità, affrontando anche i relativi aspetti fiscali.*

*Nel corso saranno trattate le strategie per la riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti, attraverso la rassegna delle tecniche di diagnostica, la scelta dei metodi di modellazione per l’analisi sismica e la selezione delle tecniche di rinforzo, con attenzione anche ai possibili sviluppi futuri della Normativa italiana ed europea.
Le lezioni saranno tenute da docenti di Università italiane e saranno svolte specifiche lezioni operative e applicative a cura di tecnici di Aziende operanti in Italia e all’estero nei settori del software per l’analisi strutturale, del monitoraggio/diagnostica, nonché degli interventi con tecniche tradizionali ed innovative.*

**PROGRAMMA**

**Giovedì 17 febbraio**

**14:00 – 14:30 Introduzione al corso**

**Massimo Sessa**, Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

**14:30 – 18:30 L’Azione sismica e le possibili strategie di intervento**

Vulnerabilità dell’edilizia esistente e mappe di pericolosità

Il valore esposto del costruito in Italia

Stima dell’Azione Sismica: effetti di sito (topografia e stratigrafia)

Danni osservati nei recenti terremoti

Possibili strategie per la riduzione del Rischio Sismico

**Roberto Realfonzo**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università degli Studi di Salerno*

**Venerdì 18 febbraio \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**09:30 – 13:30 Strutture esistenti in cemento armato**

Edifici e viadotti

Diagnosi e valutazione della risposta sismica

**Nicola Nisticò**, Docente di Tecnica delle Costruzioni
*Sapienza Università di Roma*

**14:30 – 18:30 Il calcolo della vulnerabilità sismica degli edifici**

Modelli e metodi per l’analisi strutturale di edifici in c.a. e muratura

Introduzione alle analisi lineari e non lineari. Vantaggi e svantaggi.

Cemento armato: Travi e pilastri, Nodi, Tamponature, Diaframmi, Esempi

Muratura: Modelli continui, Modelli a telaio equivalente, Maschio, Trave,

Diaframmi

Esempi e confronti

 **Enzo Martinelli,**Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università degli Studi di Salerno*

**Giovedì 24 febbraio\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**09:30 – 13:30 La valutazione del rischio**

Mappe di rischio sismico uniforme

Nuovi modelli di capacità a flessione e taglio

Analisi pushover speditiva

Il calcolo della classe di rischio

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

**14:30 – 16:30 Le agevolazioni fiscali per la riduzione del rischio**

**sismico negli edifici esistenti**

Sismabonus o Ecosismabonus? Analisi delle possibili scelte per il professionista

Superbonus 110°%

Intervento locale, miglioramento o adeguamento sismico

General Contractor, impresa edile **o** libero professionista

Cessione del credito fiscale o sconto in fattura

Documenti necessari per appaltare i lavori e asseverazioni

Domande & Risposte

**Giuseppe Cersosimo**, Ingegnere

***Interbau srl – Milano***

**16:30 – 18:30 Casi di studio**

Applicazione del Sismabonus ad un edificio misto

**Luigi Nulli,** Ingegnere

***Concrete srl*** *–* ***Padova***

**Mercoledi 2 marzo**

**09:30 – 13:30 Interventi innovativi sugli** **edifici in muratura**

Interventi sugli elementi verticali resistenti

Interventi sugli orizzontamenti e sui collegamenti

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

**14:30 – 17:30 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**.

**Biagio Pisano**, Ingegnere – **Michele Vinci,** Ingegnere

**Stacec srl**

**Venerdì 4 marzo**

**09:00 – 14:00 Interventi su edifici in cemento armato**

Approccio prestazionale nella valutazione di vulnerabilità e strategie di rinforzo

Gerarchia di resistenze e sequenza di eventi nei sottosistemi trave colonna

Diagnosi, prognosi e terapie per edifici in calcestruzzo armato.

Indice di rischio (IS-V) e Perdita Annua Media (PAM)

Strategie e tecniche di intervento di rinforzo: FRP, diagonale metallica (haunch), setti esterni, indebolimento controllato

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

**14:30 – 17:30 Casi di studio oggi inviano aggiornamenti**

Sistemi innovativi, certificati e a bassa invasività per il consolidamento e il rinforzo strutturale di edifici in c.a e muratura: materiali, ricerca e casi di studio

**Davide Campanini,** Ingegnere **- Paolo Girardello**Ingegnere

**Kerakoll Spa** *- The Green Building Company*

**Test di apprendimento finale: verrà inviato via mail ai partecipanti al termine del Corso e dovrà essere restituito compilato e firmato, insieme alla scheda di valutazione, entro il 7 marzo 2021.**

**MATERIALE DIDATTICO**

* A supporto dell’attività di studio sarà possibile visionare e stampare tutto il materiale didattico utilizzato in sala (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. 32crediti 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: € 150,00 + IVA 22%**

**MODALITÀ D’ISCRIZIONE**
Richiedere la scheda d’iscrizione alla Segreteria Organizzativa

 **formazione@aitef.it / 3349294118-3270942850**

**Provider del Corso: STACEC srl**