



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA  
STRUTTURALE E GEOTECNICA

1° Corso di Formazione

## **“Sisma Bonus” e messa in sicurezza degli edifici in c.a.**

Numero massimo di iscritti: 50

CFP: n. 36

**Sapienza Università di Roma, Facoltà di Ingegneria  
Sala degli Affreschi – Via Eudossiana, 18**

**19-20 gennaio, 26-27 gennaio, 2-3 febbraio 2018**

### Orari delle lezioni

**Venerdì ore 14:30-18:30, Sabato ore 9:30-13:30 e 14:30-18:30**

### Direzione del corso

**prof. Giorgio Monti, prof. Roberto Realfonzo**

### OBIETTIVI DEL CORSO

*È un corso di alta formazione per Professionisti che vogliono approfondire i contenuti tecnici dell'Allegato A del DM n. 65 del 7.3.2017 e cogliere le opportunità offerte dal “Sisma Bonus” inserito nella recente Legge Finanziaria. 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, sia nello stato di fatto, sia a seguito degli interventi per la riduzione della vulnerabilità, approfondendo i concetti alla base del metodo cosiddetto “convenzionale”. Sarà anche introdotto uno strumento interattivo per la valutazione della pericolosità sismica espressa in termini annuali e del conseguente rischio, come descritto nel Decreto. Nel corso saranno trattate anche le strategie per la riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in calcestruzzo armato, attraverso la selezione delle tecniche di diagnostica, la scelta dei metodi di modellazione per l'analisi sismica e la valutazione delle tecniche di rinforzo. 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, degli interventi con tecniche tradizionali ed innovative.*

# PROGRAMMA

**19 gennaio 2018 - ore 14:00**

## **Inaugurazione del corso**

**Sergio Crippa**, *Presidente Federbeton*

**Antonio D'Andrea**, *Preside della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale*

**Mauro Dolce**, *Direttore Generale Dipartimento della Protezione Civile*

**Giorgio Monti**, *Sapienza Università di Roma*

**Camillo Nuti**, *Università di Roma Tre*

**Achille Paolone**, *Direttore del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica*

**Roberto Realfonzo**, *Università di Salerno*

\*\*\*\*\*

## Lezioni ad invito

**19 gennaio, 14:30-16:30**

**Massimo Sessa**, *Presidente Generale del Consiglio Superiore dei LL.PP.*

Le nuove Norme Tecniche e il Decreto "Sisma Bonus"

**Edoardo Cosenza**, *Università di Napoli Federico II*

La classificazione del rischio sismico degli edifici,  
fra complessità del problema e semplicità del metodo

## Modulo 1: Il quadro normativo

19 gennaio, 16:30-18:30

20 gennaio, 9:30-13:30 e 14:30-18:30

- Docenti** **Nicola Nisticò**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica*
- Roberto Realfonzo**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università degli Studi di Salerno, Dipartimento di Ingegneria Civile*
- Vincenzo Bianco**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica*

### **Lezioni** **La nuova NTC e le sue future evoluzioni**

*Introduzione alla NTC*

*Innovazioni e prospettive*

#### **Determinazione della domanda nelle costruzioni**

*La scelta della strategia*

*Zonazione sismica e caratteristiche del suolo*

*La irregolarità strutturale*

#### **Determinazione della capacità delle costruzioni esistenti in c.a.**

*Confidenza nella diagnostica*

*Modellazione di struttura, elementi non strutturali ed impianti*

*Metodi di analisi*

#### **Stima della sicurezza**

*Obiettivi della valutazione della sicurezza*

*La sicurezza degli elementi non strutturali*

*La sicurezza degli impianti*

#### **Building Information Modeling (BIM) per la valutazione della sicurezza strutturale**

## Modulo 2: “Sisma Bonus” e NTC

26 gennaio, 14:30-18:30

27 gennaio, 9:30-13:30 e 14:30-18:30

- Docenti** **Giorgio Monti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica*
- Ivo Vanzi**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia*
- Salvatore Miano**, Ingegnere  
*S.T.S. Software Tecnico Scientifico Srl*

### **Lezioni** **Le future evoluzioni della NTC**

*Le novità introdotte nella nuova NTC*

*Il rispetto dei requisiti (STR, NST, IMP)*

*Pericolosità al “bedrock” e in superficie*

#### **La NTC e gli Eurocodici**

*Differenziazione del livello di sicurezza*

*Le classi di conseguenze e le classi di affidabilità*

*Il livello di sicurezza in relazione al costo degli interventi*

## **Rapporti capacità/domanda**

*Alcune considerazioni sulla zonazione sismica*

*Modellazione (uso degli elementi secondari; elementi non strutturali)*

*Analisi statiche non lineari (criteri di raggiungimento dello SL, SL globali vs SL locali)*

## **Il decreto "Sisma Bonus" (DM n. 58/2017)**

### **La valutazione "convenzionale" del rischio sismico con casi di studio**

*La Perdita Annuale Media (PAM)*

*L'Indice di Sicurezza allo SLV (IS-V)*

*La Classe di Rischio*

### **Casi di studio**

*Progetto di miglioramento sismico di un edificio multipiano mediante controventi dissipativi.  
Valutazione della classe sismica prima e dopo l'intervento.*

*Progetto di miglioramento sismico di un capannone industriale mediante vincoli dissipativi.  
Valutazione della classe sismica prima e dopo l'intervento.*

## **Modulo 3: Interventi sull'esistente**

**2 febbraio, 14:30-18:30**

**3 febbraio, 9:00-13:30 e 14:30-18:30**

**Docenti** **Camillo Nuti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università di Roma Tre, Dipartimento di Architettura*

**Stefano Pampanin**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica*

**Marianna Leonori**, Ingegnere - **Alessandro Vari**, Ingegnere

*EDIL CAM® Sistemi Srl*

**Giuseppe Cersosimo**, Ingegnere

*Interbau Srl*

**Paolo Casadei**, Ingegnere, Ph.D.

*Kerakoll Spa*

**Lezioni** **Le patologie strutturali più diffuse**

**Danni osservati nei recenti terremoti**

**Il miglioramento sismico**

*Relazione fra miglioramento e rischio*

**Obiettivi degli interventi di messa in sicurezza**

*Meccanismi locali e globali*

*Gli elementi non strutturali e gli impianti*

*Gli impianti*

**Tecniche di intervento**

*L'esperienza post-sisma*

*Interventi con tecniche tradizionali*

*Interventi con tecniche innovative*

*L'isolamento sismico*

**Casi di studio**

*Intervenire sull'esistente: il miglioramento e l'adeguamento sismico con il **Sistema CAM**®*

*Sperimentazioni ed interventi di consolidamento mediante i sistemi **CFRP CARBOSTRU**®*

*Sistemi innovativi **FRP** e **FRCM** per il consolidamento e rinforzo di strutture esistenti:  
materiali, ricerca e casi di studio*

## **CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI: n. 36**

Ai fini della formazione professionale continua

**Il Corso è stato accreditato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri**  
I CFP potranno essere assegnati agli Ingegneri iscritti a qualunque Ordine d'Italia

## **MATERIALE DIDATTICO**

A supporto dell'attività di studio saranno disponibili tutte le slide ed eventuale materiale integrativo predisposto dai docenti.

## **QUOTA DI PARTECIPAZIONE**

**€ 350 + IVA**

## **MODALITÀ D'ISCRIZIONE**

L'iscrizione può essere effettuata secondo una delle seguenti modalità:

- On line, compilando la scheda disponibile sul sito [www.euroconference.it](http://www.euroconference.it)
- Via e-mail, inviando la scheda allegata all'indirizzo [professionitecniche@euroconference.it](mailto:professionitecniche@euroconference.it)
- Via fax, inviando la scheda allegata al numero 045 583111

## **SEGRETERIA TECNICA ORGANIZZATIVA**

AITEF (Roma): [registrazione@aitef.it](mailto:registrazione@aitef.it) / 06 5925059  
EUROCONFERENCE (Verona): [sergio.visconti@euroconference.it](mailto:sergio.visconti@euroconference.it) / 045 8201828

**Il Corso è organizzato in collaborazione con Euroconference**

**Media Partner: INGENIO-WEB.IT**

**Con il patrocinio di: EOS (European OpenSees) e Federbeton**