

**ORDINE DEGLI INGEGNERI**  
della Provincia di Pescara



***Corso di Formazione a 3 moduli***  
**“Sisma Bonus” e messa in sicurezza**  
**degli edifici esistenti in c.a. e muratura**

*ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PESCARA - Piazza Spirito Santo 25*

**1° modulo: 27 - 28 aprile 2018 (n. 12 CPF)**

**2° modulo: 11 - 12 maggio 2018 (n.12 CPF)**

**3 modulo: 18 - 19 maggio 2018 (n. 12 CPF)**

**n. 36 CFP per l'intero corso**

Orario delle lezioni: **Venerdì 14:30 - 18:30** **Sabato 9:30-13:30 e 14:30-18:30**

**Direzione scientifica**

**Prof. Giorgio Monti, Prof. Roberto Realfonzo,**  
**Prof. Vincenzo Sepe, Ing. Loris De Flaviis (Ordine Ingegneri Pescara)**

**27 aprile 2018 - ore 14.00**

**Inaugurazione del Corso**

**Saluti del Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Pescara - Ing. Marco Pasqualini**

**Saluti del Vice Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Pescara - Ing. Loris De Flaviis**

**OBIETTIVI:** *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” alla luce anche delle recentissime novità introdotte dalle NTC 2018. 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, approfondendo i concetti alla base dei metodi cosiddetti “semplificato” e “convenzionale”. A tutti i partecipanti sarà dato accesso ad uno strumento online interattivo per la valutazione della Classe di Rischio, eseguita in accordo al Decreto “Sisma Bonus”. Nel corso saranno trattate anche 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. 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

## Modulo 1 : 27-28 aprile 2018 (n. 12 CFP)

### Il quadro normativo e la classificazione del rischio sismico

#### 27 aprile

---

14:30 - 18:30 **Introduzione al corso**

**Determinazione della domanda nelle costruzioni**

*La scelta della strategia*  
*Obiettivi della valutazione della sicurezza*  
*La sicurezza degli elementi non strutturali*  
*La sicurezza degli impianti*  
*Zonazione sismica e caratteristiche del suolo*  
*La irregolarità strutturale*

**Analisi Lineari e Non Lineari**

*Analisi statiche*  
*Analisi dinamiche*

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

*Università degli Studi di Salerno, Dipartimento di Ingegneria Civile*

#### 28 aprile

---

9:30 - 13:30 **Diagnostica e modellazione delle costruzioni esistenti**

*Indagini in situ, proprietà dei materiali e dettagli costruttivi*  
*Confidenza nella diagnostica*  
*Modellazione di struttura, elementi non strutturali ed impianti*  
*Metodi di analisi*  
*Edifici in c.a. e in muratura*

**La valutazione “semplificata” del rischio sismico ai sensi del DM n. 58/2017**

*Edifici in muratura*  
*Edifici industriali*  
*Edifici in c.a. con telai bidirezionali*

**Vincenzo Sepe**, Docente di Scienza delle Costruzioni

*Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia*

14:30 - 18:30 **Il decreto sulla Classificazione del Rischio Sismico (DM n. 58/2017) e il “Sisma Bonus”**

**La valutazione “convenzionale” del rischio sismico**

*La Perdita Annuale Media (PAM)*  
*L’Indice di Sicurezza allo SLV (IS-V)*  
*La Classe di Rischio*

**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)*

**Giorgio Monti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

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

18:30 - 19:00 **Questionario di accertamento sull’efficacia formativa**

## **Modulo 2 : 11-12 maggio 2018 (n. 12 CFP)**

### **Rischio sismico e conoscenza degli edifici esistenti**

#### **11 maggio**

---

**14:30 – 18:30 Le nuove NTC 2018**

*Le novità introdotte nella nuova NTC  
Il rispetto dei requisiti (STR, NST, IMP)  
Pericolosità al "bedrock" e in superficie  
Definizione probabilistica del sisma di progetto  
Le NTC 2018 e gli Eurocodici*

**Le NTC 2018 per gli edifici esistenti**

*Differenziazione del livello di sicurezza  
Le classi di conseguenze e le classi di affidabilità  
Il livello di sicurezza in relazione al costo degli interventi  
Relazione fra miglioramento e rischio*

**Edifici industriali**

*Modellazione e analisi  
Interventi*

**Ivo Vanzi**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia*

#### **12 maggio**

---

**9:30 - 13:30 Accettazione e controllo dei materiali per gli interventi sugli edifici esistenti**

*I controlli di accettazione ai sensi delle nuove NTC 2018  
Materiali e sistemi per interventi su edifici in c.a. e muratura: controlli di  
accettazione e in opera*

**Piano delle indagini su edifici esistenti**

*Caso studio edificio in c.a.  
Caso studio edificio in muratura*

**Samuele Biondi**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

*Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia*

**14:30 – 16:30 Casi di studio**

*Sistemi Ibridi CFRP-Acciaio : Sperimentazioni ed interventi di miglioramento sismico*

**Giuseppe Cersosimo**, Ingegnere

*Interbau srl*

**16:30 – 18:30 Building Information Modeling (BIM) per la valutazione della sicurezza strutturale**

**Vincenzo Bianco**, Docente di Tecnica delle Costruzioni

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

**18:30 – 19:00 Questionario di accertamento sull'efficacia formativa**

## Modulo 3 : 18-19 maggio 2018 (n. 12 CFP)

### **Danni e interventi sugli edifici esistente in c.a. e in muratura** **18 maggio**

---

14:30 - 18:30     **Le patologie strutturali più diffuse degli edifici in c.a.**

**Danni osservati nei recenti terremoti**

*Edifici in c.a.*

**Obiettivi degli interventi di messa in sicurezza**

*Meccanismi locali e globali*

*Gli elementi non strutturali*

*Gli impianti*

**Tecniche di Intervento**

*L'esperienza post-sisma*

*Interventi con tecniche tradizionali*

*Interventi con tecniche innovative (FRP, FRCM)*

*L'isolamento sismico*

**Camillo Nuti**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università di Roma Tre, Dipartimento di Architettura*

### **19 maggio**

---

9:30 - 13:30     **Le patologie strutturali più diffuse degli edifici in muratura**

**Danni osservati nei recenti terremoti**

*Edifici in muratura*

**Modellazione degli edifici in muratura portante**

*Analisi nonlineari globali e locali*

- *Modelli a telaio equivalente nonlineari*

- *Modelli di elemento maschio*

- *Modelli di elemento fascia di piano*

- *Modelli di diaframma*

**Criteri di modellazione. Risposta locale**

*Analisi limite*

**Interventi sugli edifici in muratura portante**

*Miglioramento dei collegamenti*

*Interventi su orizzontamenti*

*Interventi sugli elementi resistenti verticali*

*Casi studio*

**Guido Camata**, Docente di Tecnica delle Costruzioni  
*Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia*

14:30 - 17:00     **Casi di Studio**

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

**Paolo Allegrozzì**, Architetto

**Kerakoll Spa- The GreenBuilding Company**

17:00 - 18:30     *Progetto di miglioramento sismico di un edificio multipiano mediante controventi dissipativi*  
*Progetto di miglioramento sismico di un capannone industriale mediante vincoli dissipativi*  
*Valutazione della classe sismica prima e dopo l'intervento*

**Salvatore Miano**, Ingegnere

**S.T.S. Software Tecnico Scientifico Srl**

18:30 - 19:00     **Questionario di accertamento sull'efficacia formativa**

## MATERIALE DIDATTICO

- A supporto dell'attività di studio saranno disponibili tutte le slide ed eventuale materiale integrativo predisposto dai docenti
- Sarà inoltre fornito l'accesso al sito [www.rischio-sismico.it](http://www.rischio-sismico.it) ed a strumenti interattivi per il calcolo della classe di rischio tramite i metodi convenzionale e semplificato

### IL CORSO E' A NUMERO CHIUSO

### QUOTA DI PARTECIPAZIONE PER IL CORSO INTERO

€ 300 + iva

### QUOTA DI PARTECIPAZIONE AD UN SOLO MODULO

€ 150 + iva

## MODALITA' D'ISCRIZIONE

- On line compilando l'apposito form disponibile sul sito [www.euroconference.it](http://www.euroconference.it)
- Via e-mail inviando la scheda d'iscrizione a [professionitecniche@euroconference.it](mailto:professionitecniche@euroconference.it) oppure a [registrazione@aitef.it](mailto:registrazione@aitef.it)
- Via fax inviando la scheda d'iscrizione al numero 045/583111

### Media partner



Con il patrocinio di :



## SEGRETERIE ORGANIZZATIVE

AITEF (Roma): [registrazione@aitef.it](mailto:registrazione@aitef.it) / 065925059 / cell 339 6883160

EUROCONFERENCE (Verona): [sergio.visconti@euroconference.it](mailto:sergio.visconti@euroconference.it) / 0458201828

