



Corso di formazione di 2 giornate
**VULNERABILITÀ E MIGLIORAMENTO
SISMICO DEGLI EDIFICI ESISTENTI IN
MURATURA ORDINARIA, A STRUTTURA
MISTA E DEGLI EDIFICI A CARATTERE
MONUMENTALE**

VERONA

Giovedì 27 Settembre 2018

Venerdì 28 Settembre 2018

INFO

SEDE E DATA

VERONA

Giovedì 27 Settembre 2018

Venerdì 28 Settembre 2018

Sede dell'Ordine degli Ingegneri di Verona
Via Santa Teresa, 12 - 37135 Verona

ORARIO

Giovedì 27 Settembre 2018

- Mattina: 9:00 - 13:00
- Pomeriggio: 14:00 - 18:00

Venerdì 28 Settembre 2018

- Mattina: 9:00 - 13:00
- Pomeriggio: 14:00 - 18:00

CORPO DOCENTE

ING. OLIVETO FRANCESCO

Ingegnere libero professionista specializzato nell'ambito strutturale ed in particolare modo nelle verifiche sismiche e geotecniche di edifici. Ha curato innumerevoli progetti e si è occupato della direzione dei lavori sia di opere pubbliche che private. Ha seguito numerosi interventi di consolidamento nelle aree colpite dai più recenti eventi sismici (San Giuliano di Puglia 2002, L'Aquila 2009) che hanno previsto l'uso di tecnologie avanzate, quali controventi dissipativi isteretici ad instabilità impedita e dispositivi di isolamento sismico.

ING. PANTO' BARTOLOMEO

Assegnista di ricerca e professore a contratto presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università di Catania il cui ambito di ricerca è principale rivolto allo sviluppo di modelli non-lineari per la simulazione del comportamento sismico di edifici esistenti in Muratura e struttura mista. Dal 2009 al 2014 ha fatto parte dell'ufficio speciale per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio edilizio dell'Università di Catania (RI.S.PE), contribuendo a numerosi interventi di miglioramento e adeguamento sismico di edifici strategici sia in muratura che in calcestruzzo armato. Nel 2015 ha collaborato con l'Università di Minho (Portogallo), con l'obiettivo di studiare il comportamento sismico di strutture in c.a. con presenza di tamponamenti. Nel 2016-2017 è stato assegnista di ricerca presso l'Università RomaTre, con l'obiettivo di sviluppare strumenti avanzati per valutare la performance di strutture in muratura rinforzate mediante materiali compositi fibro-rinforzati. È autore di numerosi articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali e atti di convegno nazionali e internazionali.

MATERIALE DIDATTICO



DISPENSE di contenuto tecnico operativo

Come supporto all'attività in aula sarà distribuita n. 1 Dispensa Tecnico-Operativa in formato PDF completa di approfondimenti scientifici dei relatori e integrata da schemi di sintesi

CREDITI FORMATIVI

Ordine degli Ingegneri di Verona

La partecipazione a questo evento riconosce agli Ingegneri n. 16 Crediti Formativi Professionali

QUOTE DI PARTECIPAZIONE

QUOTA INTERA DI PARTECIPAZIONE.....€ 75,00 + IVA 22%

QUOTA ISCRITTI ORDINE INGEGNERI VERONA.....€ 50,00 + Iva 22%

ISCRIVITI ON LINE

OBIETTIVI e PROGRAMMA

Il corso si propone di introdurre i partecipanti alle problematiche connesse alle stime della vulnerabilità sismica degli edifici esistenti con particolare riferimento agli edifici in muratura, in struttura mista muratura-calcestruzzo armato, e a carattere storico e monumentale. L'analisi critica della risposta sismica degli edifici esistenti consentirà di individuare strategie tradizionali e innovative di miglioramento o adeguamento sismico. In particolare ampio spazio sarà dedicato alle tecniche innovative di intervento e ai vantaggi e/o svantaggi dell'approccio innovativo rispetto a quello tradizionale.

Il corso è rivolto a coloro i quali desiderano approfondire le principali problematiche legate alla stima di vulnerabilità sismica di edifici in muratura, a carattere storico e monumentale, con lo scopo principale di fornire le conoscenze teoriche e pratiche per analizzare i risultati delle analisi numeriche e applicare le più avanzate tecniche di miglioramento/ adeguamento sismico.

I^ GIORNATA

MATTINA

9:00 - 11:00

Docenza: Ing. Bartolomeo Pantò

Concetti Generali

- Concetti base di dinamica delle strutture e ingegneria sismica
- Aspetti peculiari del materiale muratura
- Aspetti qualitativi della risposta sismica e meccanismi di collasso delle costruzioni in muratura

11:00 - 13:00

Docenza: Ing. Francesco Oliveto

Indagini in situ e analisi dei dissesti

- Le prove indirette (ultrasuoni, termografie etc.)
- Determinazione del livello di conoscenza ai sensi delle NTC
- Indagini distruttive e semidistruttive in situ
- Metodologie innovative di indagini strutturali in situ
- Analisi dei dissesti: classificazione delle tipologie di dissesto
- Analisi dei quadri fessurativi
- Verifica della sicurezza statica e sismica di edifici danneggiati e stima della vulnerabilità
- Presentazione di alcuni casi studio

POMERIGGIO

14:00 - 16:00

Docenza: Ing. Bartolomeo Pantò

Metodi di modellazione

- Classificazione
- Metodi di analisi basati su una modellazione non-lineare
- Modelli numerici basati sull'analisi limite
- Modellazione mediante elementi finiti
- Approcci di modellazione semplificata: macro-elementi, modelli a telaio
- Modellazione di archi, volte e di edifici a carattere monumentale

16:00 - 18:00

Docenza: Ing. Francesco Oliveto

Le verifiche di sicurezza alla luce delle NTC

- Analisi storico-critica dell'evoluzione delle normative per edifici in muratura
- Verifica dei meccanismi globali
- Stima globale della vulnerabilità sismica mediante analisi push-over: verifiche in termini di spostamento e di resistenza massima
- Verifica dei meccanismi di rottura locali: cinematismi di ribaltamento e verifiche tensionali in condizioni statiche
- Progettazione di interventi per la mitigazione dei meccanismi locali
- Definizione degli indicatori di rischio in termini di PGA e compilazione delle schede di protezione civile
- Determinazione classe sismica di edifici con metodo semplificato e convenzionale

2^ GIORNATA

MATTINA

9:00 - 11:00

Docenza: Ing. Bartolomeo Pantò

Strutture miste muratura-calcestruzzo armato

- Approcci di modellazione non lineare degli elementi asta
- Modellazione dell'interazione tra telai e muratura
- Aspetti peculiari della risposta di edifici
- Interventi di rinforzo mediante cerchiature
- Presentazione di casi di studio

11:00 - 13:00

Docenza: Ing. Francesco Oliveto

Tecniche di intervento: dalla scelta alla modellazione

- Rinforzo degli elementi resistenti verticali
- Tecniche di intervento tradizionali e innovative per il rinforzo sismico delle murature (CAM, reti in materiale composito)
- Inserimento di cerchiature in acciaio e C.A.: verifica degli interventi "locali"
- Consolidamento e rinforzo degli elementi in C.A.

POMERIGGIO

14:00 - 16:00

Docenza: Ing. Bartolomeo Pantò

Le strutture a carattere storico-monumentale

- Quadri di danneggiamento alla luce dei recenti eventi sismici e inquadramento nel panorama normativo
- Analisi dei cinematismi di collasso per macro-porzioni
- Organismi strutturali e scomposizione in sottosistemi
- Studio di elementi a geometria curva: archi, volte e cupole
- Valutazione della risposta sismica di un palazzo storico
- Valutazione della risposta sismica di edifici di culto
- Modellazione di archi e cupole rinforzate mediante materiali compositi fibro-rinforzati

16:00 - 18:00

Docenza: Ing. Francesco Oliveto

Presentazione di casi reali di studio

- Esempi di stime di vulnerabilità sismica di edifici esistenti in muratura e misti muratura c.a.
- Esempi di stime di vulnerabilità di edifici a carattere storico monumentale e interventi di miglioramento;
- Esempi di rinforzo, globale e locale, mediante impiego di reti in FRP, CAM, cerchiature in c.a, acciaio etc.
- Esempi di determinazione della classe sismica di edifici in muratura e a struttura mista muratura c.a.

Scheda d'Iscrizione

Da compilare in ogni campo ed inviare via e-mail all'indirizzo: iscrizioni@prospectaformazione.it o via fax al n. **045 4935073** unitamente alla copia dell'avvenuto pagamento

Si conferma la partecipazione all'evento formativo:

VULNERABILITÀ E MIGLIORAMENTO SISMICO DEGLI EDIFICI ESISTENTI (cod. 29/2018)

Nella sede di: VERONA

PARTECIPANTE (da compilare per singolo nominativo)

Nome e Cognome: _____

Iscritto Ordine degli Ingegneri di: _____

Iscritto Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori di: _____

Iscritto Collegio dei Geometri e Geometri Laureati di: _____

Altro: _____

N° iscrizione ALBO: _____

C.F.: _____

E-mail: _____

DESTINATARIO FATTURA (da compilare per singolo nominativo)

Ditta/Studio: _____

E-mail Ditta/Studio: _____

Via: _____

CAP.: _____

Comune: _____

Provincia: _____

Telefono: _____

Fax: _____

C.F.: _____

P.IVA: _____

E-mail per invio fattura: _____

Quota intera di partecipazione 75,00 € + IVA

Quota iscritti Ordine Ingegneri Verona 50,00 € + IVA

Si allega copia del pagamento di € _____ intestato a Prospecta Srl

Assegno bancario della Banca

Bonifico bancario sulla Banca Popolare dell'Emilia Romagna - Ag. 1 Verona

IBAN IT19B 05387 11702 000002298055

DISDETTE: Eventuali disdette dovranno essere comunicate entro 5 giorni lavorativi antecedenti l'incontro tramite fax al numero 045 4935073 o comunicato a mezzo e-mail a iscrizioni@prospectaformazione.it. In caso contrario verrà trattenuta o richiesta l'intera quota di partecipazione.

PRIVACY: Prospecta Srl, Titolare del trattamento, informa che i dati del Partecipante nonché, se diverso, del Destinatario della fattura, saranno trattati in conformità al D.Lgs. 196/2003 ed ai provvedimenti del Garante per finalità amministrativo-contabili e per dare esecuzione al contratto. Prospecta Srl, inoltre, potrà trattare i dati per fini promozionali relativi ai propri servizi e a quelli dei propri partner commerciali; ciascun interessato potrà opporsi a tale trattamento, inizialmente o successivamente, in maniera agevole e gratuitamente. Per maggiori informazioni sulla privacy si prega di consultare il sito www.prospectaformazione.it, nell'apposita sezione. L'interessato presuppone la visione dell'informativa presta il consenso.

Data _____

Firma _____