



Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Napoli

in collaborazione con



DiSt

Dipartimento di
Strutture per l'Ingegneria
e l'Architettura

2017

SISTEMI INNOVATIVI DI RINFORZO

Tre giorni dedicati ad illustrare le più moderne tecnologie nel campo della prevenzione sismica e del consolidamento strutturale

7ª edizione: 1 - 3 Marzo 2017

Università di Napoli Federico II

Aula Magna «Scipione Bobbio»

Piazzale Tecchio 80 - Napoli

Intervengono:

Università di Napoli Federico II - DiSt

Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura:

Prof. Gaetano Manfredi - Rettore

Prof. Raffaele Landolfo - Direttore DiSt

Prof. Alberto Balsamo

Prof. Andrea Prota

Prof. Marco Di Ludovico

Prof. Gian Piero Lignola

Ing. Ivano Iovinella

Ing. Ciro Del Vecchio

Ing. Gennaro Maddaloni

Ing. Costantino Menna

Ing. Giuseppe Campanella

Politecnico di Milano:

Prof. Roberto Frassinè

Tecnostrutture:

Ing. Franco Daniele

MAPEI SpA:

Ing. Giulio Morandini

Ing. Dominica Carbotti

Ing. Luca Albertario

Ing. Roberta Comensoli



PROGRAMMA Mercoledì 1° Marzo 2017

13.45 Arrivo a Università di Napoli Federico II

14.00 Registrazione dei partecipanti

14.15 Inizio lavori

Saluto di benvenuto e presentazione del corso
G. Manfredi, R. Landolfo, G. Morandini

14.30 **Il quadro normativo di riferimento per i materiali compositi**

A. Prota

15.15 **L'utilizzo dei materiali compositi nel consolidamento strutturale**

- Introduzione e definizione dei materiali compositi
- CNR DT R1/2013: documento di riferimento
R. Frassinè

16.00 **Ingegneria Sismica Italiana: aziende e progettisti per la migliore sicurezza sismica degli edifici**

F. Daniele

16.15 Coffee break

16.30 **Mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in c.a. mediante l'impiego di FRP:**

- Individuazione dei danni tipici post sisma
- Soluzioni e vantaggi degli FRP
- Tipologie di intervento con FRP

A. Balsamo

17.30 **Rinforzo con FRP di edificio in c.a. in scala reale danneggiato da sisma:**

- Indagini sperimentale

M. Di Ludovico

18.30 **Dibattito e termine dei lavori**

PROGRAMMA Giovedì 2 Marzo 2017

08.45 Arrivo in Università

09.00 **Prove e procedure per la qualificazione ed il controllo di accettazione dei materiali compositi fibrorinforzati:**

- FRP e FRCM
C. Menna

10.00 **Mitigazione della vulnerabilità sismica degli edifici in muratura**

- Individuazione dei danni tipici post sisma
- Soluzioni di rinforzo mediante FRP e FRCM
- Interventi per migliorare l'ammorsamento di cantonali
- Interventi di rinforzo con intonaci armati FRCM
A. Balsamo

11.00 Coffee break

11.15 **Rinforzo con FRG di volte in muratura in scala reale:**

- Indagine sperimentale
G.P. Lignola

12.15 **Indagini sperimentali su elementi in muratura:**

- Comportamento fuori piano di martello murario in scala reale rinforzato con materiali compositi
- Prove di compressione diagonale su pannelli murari
G. Maddaloni

2017

PROGRAMMA Giovedì 2 Marzo 2017

- 13.15 Colazione di lavoro
- 14.15 **Esperienze Mapei di rinforzo strutturale su edifici storici in muratura: interventi post e pre-sisma**
- L'impianto voltario della Basilica Superiore di San Francesco D'Assisi
- Interventi di somma urgenza
- Campanili e volte
- Il convento San Domenico a L'Aquila
A. Balsamo
- 16.15 Coffee break
- 16.30 **Esperienza Mapei nell'applicazione di FRP e FRCM:**
- Messa in sicurezza della cattedrale di Norcia
- Case history: edilizia scolastica
G. Morandini, D. Carbotti
- 17.30 **Simulazione sismica su tavole vibrante di un edificio in muratura**
A. Balsamo
- 18.30 **Dibattito e termine dei lavori**

PROGRAMMA Venerdì 3 Marzo 2017

- 08.45 Arrivo in Università
- 09.00 **Indagini sperimentali su microcalcestruzzi fibrorinforzati (HPFRCC)**
- Prova in scala reale su solaio latero-cementizio rinforzato con getto integrativo a basso spessore
- Prove sperimentali su nodo trave-colonna in c.a. esistente
C. Del Vecchio
- 10.00 **Presentazione software Mapei ed esempi applicativi**
- Mapei FRP Formula (modulo c.a. e muratura)
- Mapei HPC Formula
- Approccio progettuale ai sistemi FRCM
I. Iovinella
- 11.00 Coffee break
- 11.15 **Indagini sperimentali su Mapewrap EQ System**
- Prova in scala reale per il presidio dallo sfondellamento di solaio in latero-cemento
- prova per la validazione di interventi di mitigazione della vulnerabilità sismica di tamponature e partizioni
A. Balsamo
- 12.15 **Esperienza Mapei nell'applicazione di Mapewrap EQ System e microcalcestruzzi fibrorinforzati (HPFRCC)**
G. Morandini, L. Albertario
- 13.15 Colazione di lavoro
- 14.15 Trasferimento al Laboratorio
- 14.45 **Visita in laboratorio e prove sperimentali**
A. Balsamo, G.P. Lignola, P. Campanella
- 17.00 **Conclusioni. Saluti finali.**
A. Balsamo, G. Morandini

INFORMAZIONI GENERALI

i posti disponibili sono limitati, le prenotazioni saranno accettate in ordine cronologico fino ad esaurimento posti.

Responsabile Scientifico:
Prof. A. Balsamo, Prof. Andrea Prota

Coordinamento DiSt-Mapei:
Ing. Giulio Morandini

Coordinamento DiSt-Mapei-Ordine Ingegneri di Napoli:
Ing. Ivano Iovinella

Organizzazione:
Mapei SpA - Ufficio Formazione

Agli Ingegneri iscritti agli Ordini Territoriali a livello nazionale, che parteciperanno al corso, verranno attribuiti nr 18 Crediti Formativi.

N.B. Il registro presenze sarà ritirato dopo mezz'ora dall'inizio del corso e sarà reso nuovamente disponibile per le firme finali solo alla fine dell'ultimo intervento di ciascuna giornata di lavoro.