

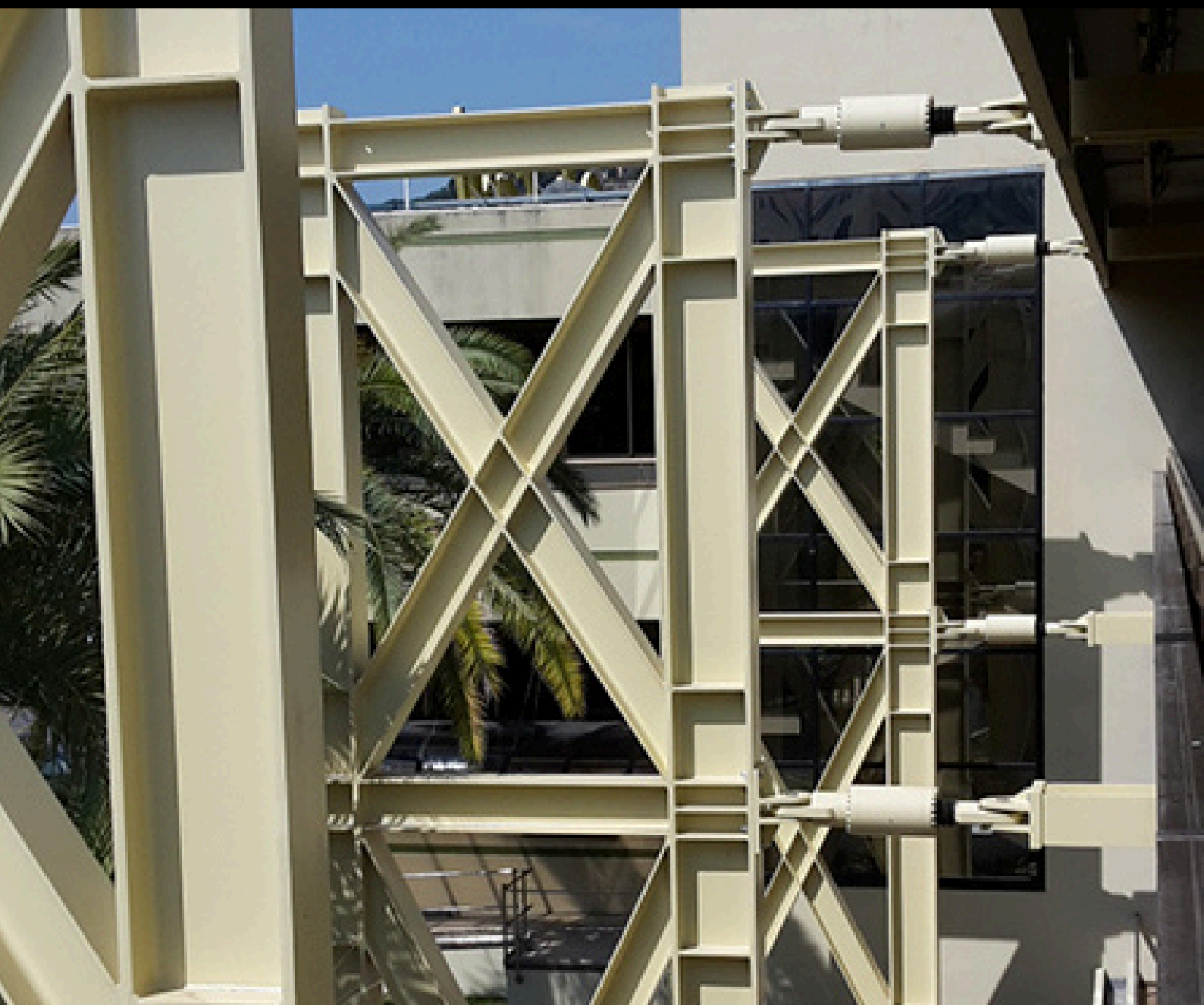
Corso

Richiesti 15 CFP PER INGEGNERI

Dissipatori di energia per l'adeguamento sismico di edifici

29 E 30 GENNAIO | 5 E 6 FEBBRAIO

ORE 15



Organizzato da

2PS Formazione
Tecnica

Con il contributo incondizionato di

FIPMEC

CSPFEA
ENGINEERING SOLUTIONS

Con il patrocinio di

ISI
Ingegneria Sismica Italiana

STRUTTURA DEL CORSO E OBIETTIVI

Responsabile Scientifico: Ing. Maria Gabriella Castellano

■ Obiettivi

Il corso fornisce le basi per l'utilizzo di dispositivi di dissipazione di energia per il controllo passivo della risposta sismica degli edifici. In particolare, per il miglioramento od adeguamento sismico di edifici intelaiati esistenti, progettati per soli carichi verticali oppure sulla base di vecchie norme sismiche che non garantiscono le prestazioni attualmente richieste, in termini di resistenza, rigidità e soprattutto di duttilità.

Viene spiegato in quali condizioni una porzione rilevante dell'energia trasmessa dal sisma alla struttura possa essere dissipata dai dispositivi dissipatori di energia, riducendo la richiesta di duttilità agli elementi strutturali esistenti e quindi limitandone il danno. Vengono forniti i principali riferimenti normativi, sia italiani che internazionali, per la progettazione di edifici dotati di dissipatori.

Vengono illustrate le tipologie di dissipatori più adatte all'utilizzo negli edifici, le loro caratteristiche funzionali e prestazionali, le richieste normative legate alla loro progettazione, verifica sperimentale e fornitura/installazione.

Viene presentata una procedura semplificata per la progettazione preliminare di edifici con dissipatori viscosi.

Infine, vengono presentati numerosi esempi di edifici sia con dissipatori isteretici, in particolare i dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita (Buckling Restrained Axial Dampers - BRAD®), sia con dissipatori viscosi. La maggior parte degli esempi riguarda interventi di miglioramento o adeguamento sismico di edifici esistenti, ma c'è anche qualche esempio di progettazione di edifici nuovi.

■ Docenti

Prof. Ing. Marco Mezzi, Università e-Campus

Ing. Maria Gabriella Castellano, PhD, FIP MEC s.r.l.

Ing. Carlo Tuzza, CSPFEA

Prof. ing. Stefano Silvestri, Università di Bologna

Ing. Francesco Cappanera, ALL Ingegneria

Ing. Antonio Condello, S.P.S. Srl

STRUTTURA DEL CORSO E OBIETTIVI

■ Programma

Ing. Alessandra Penna, 2PS Formazione Tecnica - Presentazione del corso

SESSIONE 1: 29 GENNAIO 2025

Ore 14:00 - 18:00 - Prof. Ing. Marco Mezzi, Università e-Campus

Dissipazione di energia negli edifici: aspetti progettuali

- Principi del controllo passivo della risposta sismica delle strutture mediante dissipazione di energia
- Riferimenti normativi italiani ed internazionali
- Principi di progettazione di interventi di miglioramento/adequamento sismico di edifici con controventi dissipativi e predimensionamento.

SESSIONE 2: 30 GENNAIO 2025

Ore 10:00-13:00 - Ing. Maria Gabriella Castellano, PhD, FIP MEC s.r.l.

Dissipatori isteretici e viscosi per edifici

- Dissipatori viscosi
- Dissipatori isteretici assiali ad instabilità impedita (BRAD®- Buckling Restrained Axial Dampers)
- Principi di funzionamento e cenni di modellazione
- Prescrizioni normative italiane ed europee
- Caratterizzazione sperimentale
- Esempi di utilizzo dei dissipatori in controventi, torri dissipative, ecc.

Ore 14:30 - 16:30 Ing. Carlo Tuzza, CSPFEA

Modellazione e calcolo di edifici con dissipatori isteretici e viscosi nel software MIDAS Gen

- Modellazione FEM di un dissipatore viscoso, inserimento dati di input e rappresentazione numerica del ciclo isteretico a valle di un'analisi NLTH
- Studio di un telaio in c.a. con l'inserimento di un dissipatore viscoso
- Esempi di input con altri tipi di dissipatori.

STRUTTURA DEL CORSO E OBIETTIVI

SESSIONE 3: 5 FEBBRAIO 2025

Ore 14:30-17:30 - Prof. Ing. Stefano Silvestri, Università di Bologna

Esempi di applicazione di una procedura semplificata per la progettazione di strutture dotate di dissipatori viscosi

- Inquadramento teorico dei vantaggi offerti da un sistema (di tipo MPD = Mass Proportional Damping) di link dissipativi tra la struttura e setti rigidi di contrasto rispetto ad un sistema (di tipo SPD = Stiffness Proportional Damping) di controventi dissipativi
- Procedura semplificata per la progettazione: formulazione sia per sistemi MPD che per sistemi SPD; formulazione sia per edifici di nuova progettazione che per edifici esistenti
- Esempio di nuova progettazione di struttura intelaiata a 6 piani con controventi dissipativi (SPD)
- Esempio di miglioramento sismico di struttura intelaiata esistente con sistema di link dissipativi a struttura rigida di contrasto (MPD).

SESSIONE 4: 6 FEBBRAIO 2025

Ore 14:30-17:00 - Ing. Francesco Cappanera, ALL Ingegneria

Esempi di miglioramento/adequamento sismico di edifici con controventi dissipativi isteretici o viscosi

- Approccio energetico alla progettazione dei dispositivi dissipativi
- Riferimenti normativi
- Esempio di utilizzo di dissipatori isteretici
- Esempio di utilizzo di dissipatori viscosi
- Vantaggi
- Cenni sui costi degli interventi con dissipatori.

Ore 17:00-17:30 - Ing. Antonio Condello, S.P.S. Srl

Esempio di progettazione di un nuovo Data Center con dissipatori viscosi

STRUTTURA DEL CORSO E OBIETTIVI

■ Materiale Didattico

A supporto dell'attività di studio sarà possibile visionare il materiale didattico utilizzato dai docenti (in formato PDF)

■ Crediti Formativi

Ai fini della formazione professionale continua verranno richiesti al CNF n. 15 crediti formativi professionali per gli ingegneri iscritti a tutti gli Ordini Professionali d'Italia.

■ Corso a numero chiuso

Il numero di posti è limitato, la quota di iscrizione al corso è di € 310,00 (+ IVA 22%)

■ Modalità di Iscrizione

Richiedere la scheda d'iscrizione a:
info@2psformazionetecnica.it / cel. 3482521568

Organizzato da

2PS Formazione
Tecnica

Con il contributo incondizionato di

FIPMEC

CSPFEA
ENGINEERING SOLUTIONS

Con il patrocinio di

ISI
Ingegneria Sismica Italiana