

**•MODULO DI PRE-ISCRIZIONE•**  
**CORSO BREVE IN PROGETTAZIONE**  
**ANTISISMICA DI STRUTTURE PREFABBRICATE**

Da inviare compilato in tutte le sue parti a: EUCENTRE, via Ferrata 1, 27100 Pavia, Italia oppure via fax al n. 0382 529131.

DOPO la conferma di disponibilità di posti da parte di EUCENTRE, l'iscrizione deve essere confermata entro **il 2 febbraio 2007** tramite l'invio agli stessi recapiti di copia dell'ordine di bonifico bancario e dati necessari alla fatturazione. Qualora tale documentazione non arrivasse entro la data indicata EUCENTRE considererà la prenotazione disdetta.

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dalla legge sulla tutela dei dati personali. In ogni momento, a norma del Dlgs 196/03, potrò comunque avere accesso ai miei dati, chiederne la modifica o la cancellazione.

COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_

TITOLO DI STUDIO \_\_\_\_\_

QUALIFICA \_\_\_\_\_

ENTE/DITTA \_\_\_\_\_

INDIRIZZO \_\_\_\_\_

CAP CITTÀ \_\_\_\_\_

TEL./FAX \_\_\_\_\_

E-MAIL \_\_\_\_\_

MODALITA' INVIO CONFERMA:  FAX UFFICIO  E-MAIL

INTESTAZIONE FATTURA \_\_\_\_\_

P.IVA/C.F. \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

La quota di partecipazione al corso è di € 400

La quota è esente IVA ai sensi dell'art. 10 DPR 633/26.10.72 e successive modificazioni.



Il corso prevede un numero massimo di 48 partecipanti che saranno selezionati in ordine di iscrizione.

Alla fine del corso verrà rilasciato un attestato di frequenza.

Il costo del corso è di € 400: sono inclusi pranzi, coffee break e materiale didattico.

Da versare sul c.c. bancario intestato a: CENTRO EUROPEO DI FORMAZIONE, n. 000000042461, CIN: E, ABI: 06906, CAB: 11301 (IBAN IT05E0690611301000000042461), presso Banca Regionale Europea - Strada Nuova 61/C, 27100 Pavia specificando il titolo del corso ed il nominativo del partecipante.

Eventuali ritiri nei tre giorni precedenti l'inizio del corso saranno soggetti a penale.

Il corso si terrà presso il Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (EUCENTRE). Gli interessati sono pregati di contattare la segreteria del Centro:

## EUCENTRE

Via Ferrata, 1 - 27100, Pavia, Italy

Tel: +39 0382 516911

Fax: +39 0382 529131

E-mail: [corsi@eucentre.it](mailto:corsi@eucentre.it)

Web-site: [www.eucentre.it](http://www.eucentre.it)



Presidenza del consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile



Rete dei Laboratori Universitari  
di Ingegneria Sismica (Reluis)



Centro Europeo di Formazione e Ricerca  
in Ingegneria Sismica (Eucentre)



# CORSO BREVE IN PROGETTAZIONE ANTISISMICA DI STRUTTURE PREFABBRICATE

Pavia, 16 – 17 Febbraio 2007



## • A CHI È RIVOLTO

Il corso si svolge nell'ambito di un'iniziativa di EUCENTRE diretta ad affrontare i temi più specialistici legati alla progettazione antisismica che non trovano ampio spazio all'interno dei corsi generali di aggiornamento sulla nuova normativa. In particolare, il corso è rivolto a professionisti, tecnici e funzionari operanti nel campo della prefabbricazione interessati ad acquisire le nozioni necessarie alla progettazione antisismica di strutture prefabbricate, curando sia l'impostazione generale e di dettaglio del progetto, sia quelli di modellazione e verifica.

## • OBIETTIVI DEL CORSO

Il corso si propone di introdurre i partecipanti al comportamento sismico delle strutture prefabbricate focalizzando l'attenzione su quegli aspetti legati alla concezione strutturale ed alla corretta realizzazione dei dettagli costruttivi che favoriscono un miglior comportamento in caso di terremoto. Verranno ampiamente presentate, soprattutto mediante l'illustrazione di esempi e casi studio, le procedure di analisi, modellazione numerica e verifica di due tipologie di strutture industriali prefabbricate, che rappresentano la produzione nazionale prevalente: un edificio monopiano e un capannone pluripiano. Il corso comprenderà ore di lezione nelle quali verranno svolti gli argomenti più specificatamente teorici e ore di modellazione numerica e progettazione pratica durante le quali gli aspetti teorici e normativi verranno applicati ai casi studio scelti.

## • CONTENUTI DEL CORSO

Il corso è incentrato sulla progettazione delle strutture prefabbricate con i criteri delineati dalla nuova normativa per le costruzioni in zona sismica (OPCM 3274/2003 e s.m.i.). Verrà inoltre utilizzato come riferimento normativo internazionale l'Eurocodice 8. Obiettivo del corso è illustrare i criteri e le metodologie che consentono lo svolgimento di una progettazione antisismica di una struttura monopiano e di un capannone industriale pluripiano, in modo tale da garantire lo svolgimento delle funzioni in esse ospitate e, per eventi sismici più severi, di salvaguardare la vita degli occupanti: seguendo tale filosofia prestazionale, la normativa fornisce alcuni criteri base di progetto ed i metodi di analisi e verifica che verranno illustrati durante il corso, integrati con concetti provenienti da altre normative internazionali e dalla ampia letteratura scientifica.

Nella prima giornata del corso verranno trattati e discussi gli aspetti teorici e le problematiche relative alle diverse tipologie costruttive. Verranno quindi illustrate soluzioni possibili per la realizzazione dei dettagli costruttivi. La seconda giornata sarà invece dedicata all'approfondimento dei contenuti presentati nella prima parte teorica, con particolare riferimento alla modellazione numerica ed alle procedure di analisi strutturale. Questa sezione riguarderà soprattutto esempi pratici di progettazione, calcolo e verifica sia a livello globale sia a livello dei singoli componenti strutturali: connessioni, fondazioni e orizzontamenti.

Ai partecipanti verrà distribuito il materiale didattico contenente copia delle diapositive proiettate e gli esempi dettagliati di calcolo svolti nelle ore di laboratorio.

## • PROGRAMMA DEL CORSO

### 16 febbraio

#### Criteri di progettazione antisismica

9.00 – 11.00	Concetti introduttivi sul comportamento sismico e sulla concezione strutturale delle strutture prefabbricate
11.00 – 11.15	<i>Pausa caffè</i>
11.15 – 13.15	Ricerca pre-normativa sul comportamento degli elementi e delle strutture prefabbricate
13.15 – 14.15	<i>Pausa pranzo</i>
14.15 – 16.15	Tipologie strutturali monopiano e pluripiano: - Modalità costruttive e coefficienti di struttura - Criteri di progetto e requisiti geometrici Verifiche: - Connessioni travi-pilastro, trave-tegolo - Orizzontamenti e impalcati
16.15 – 16.30	<i>Pausa caffè</i>
16.30 – 18.30	Verifiche: - Pannelli di tamponamento - Fondazioni e cordoli di collegamento - Vani scala e elementi controventanti

### 17 febbraio

#### Analisi, modellazione e verifica sismica

9.00 – 11.00	Modellazione della struttura monopiano e pluripiano: - Input sismico - Stati limite, combinazioni e prestazioni
11.00 – 11.15	<i>Pausa caffè</i>
11.15 – 13.15	Modellazione della struttura monopiano e pluripiano mediante l'impiego del codice di calcolo numerico Sap 2000
13.15 – 14.15	<i>Pausa pranzo</i>
14.15 – 16.15	Aspetti esecutivi e particolari costruttivi per strutture prefabbricate
16.15 – 16.30	<i>Pausa caffè</i>
16.30 – 18.30	Tipologie prefabbricate innovative: - Connessioni resistenti a flessione - Utilizzo di post-tensione e soluzioni a secco - Codici di progettazione internazionali ed esempi di realizzazioni in situ

## • COORDINATORE DEL CORSO

Prof. Paolo Riva

Dipartimento di Progettazione e Tecnologie, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Bergamo

## • DOCENTI

Prof. Giandomenico Toniolo

Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano

Prof. Stefano Pampanin

Università di Canterbury (Nuova Zelanda)

Ing. Davide Bolognini

Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (EUCENTRE), Pavia.

Ing. Roberto Nascimbene

Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (EUCENTRE), Pavia.

## • RESPONSABILE DEL CORSO

Prof. Gian Michele Calvi

Direttore del Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (EUCENTRE) e direttore della Scuola Europea di Studi Avanzati per la Riduzione del Rischio Sismico (ROSE School, [www.roseschool.it](http://www.roseschool.it))

## • COME RAGGIUNGERE EUCENTRE

La sede di EUCENTRE si trova all'interno del polo Cravino dell'Università di Pavia. Ulteriori informazioni su [www.eucentre.it](http://www.eucentre.it).



MAPPA DI PAVIA