

QUOTE DI PARTECIPAZIONE (per i tre incontri)
Euro 100 (IVA inclusa) Soci ATE
Euro 200 (IVA inclusa) altri partecipanti

I versamenti possono essere così effettuati:

-bonifico bancario intestato a ATE SERVIZI s.r.l.,
Milano - Credem Milano Ag 3 - IBAN IT58 E030 3201
6020 1000 0002 671

L'iscrizione al Corso viene ratificata solo dopo
ricevimento della copia dell'ordine di bonifico da
inviare alla Segreteria ATE, assieme al modulo di
iscrizione sotto riportato, ad ateservizi@tiscali.it.

INTESTARE LA FATTURA A:
Ragione Sociale/ Società

Via _____

Cap _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Email _____

P. Iva _____

Cod. Fiscale (anche se uguale la P.IVA)

Per il rilascio dei CFP indicare i seguenti dati:

C.F. _____

ALBO/ COLLEGIO _____

PROVINCIA _____ N. ISCRIZIONE _____

DATA ___/___/___ FIRMA _____

Autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 196/03

MEDIAPARTNER

structuralweb.it
STRUCTURAL
BUILDING ENGINEERING + STRUCTURAL DESIGN



Con



ASSOCIAZIONE TECNOLOGI
PER L'EDILIZIA

organizzano il corso:

convegno curato da:
VASSILIS MPAMPATSIKOS, DONATELLA GUZZONI,
RICCARDO DE COL

per informazioni:
Segreteria ATE, tel. 02 29419444, ateservizi@tiscali.it

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI: I CFP DI CUI AL DPR
137 DEL 7.8.2012, PER GLI ISCRITTI ALL'ALBO DEGLI
INGEGNERI (CREDITI VALIDI SU TUTTO IL TERRITORIO
NAZIONALE) SARANNO GESTITI DIRETTAMENTE DALL'ORDINE
DEGLI INGEGNERI DI MILANO CHE NE HA VALUTATO
ANTICIPATAMENTE I CONTENUTI FORMATIVI PROFESSIONALI E
LE MODALITÀ DI ATTUAZIONE. PER L'INTERA FREQUENZA DEL
CORSO, SONO STATI RICHIESTI 12 CFP.

GLI ISCRITTI AD ALTRI ORDINAMENTI (ARCHITETTI, GEOLOGI,
GEOMETRI, PERITI, ECC.) PER IL RICONOSCIMENTO DEI CFP
DEVONO RIVOLGERSI PREVENTIVAMENTE AL PROPRIO
ORDINE/COLLEGIO

Edifici esistenti in c.a.:
analisi lineari e non
lineari; verifiche in forza
e deformazione
(rotazione rispetto alla
corda)

05,13 e 26 giugno 2017
13.45 – 18.15

Ordine degli Ingegneri di Milano
Via Andrea Doria, 9

PRESENTAZIONE:

La valutazione del rischio sismico di un edificio esistente è resa possibile tramite la determinazione della curva di capacità in termini di forza e spostamento che lo caratterizza. Affinché tale stima sia verosimile, è necessario cogliere adeguatamente la variazione della risposta dell'edificio quando iniziano a svilupparsi meccanismi di natura non lineare. In particolare, per un edificio esistente in calcestruzzo armato è importante saper localizzare i meccanismi non lineari; caratterizzarne la natura fragile o duttile; stabilire se essi si svilupperanno in maniera sufficientemente uniforme oppure, come più probabile, se saranno concentrati solo in determinate zone o piani dell'edificio.

Un'analisi elastica con ordinate spettrali ridotte tramite il fattore di struttura si basa sull'ipotesi che esista un meccanismo globale che coinvolga uniformemente gli elementi strutturali fino al raggiungimento delle condizioni ultime. Al contrario, un edificio esistente è generalmente caratterizzato da meccanismi non lineari distribuiti irregolarmente in pianta e/o in elevazione e, quindi, da una sensibile variazione della distribuzione di domanda tra risposta in fase elastica lineare e non lineare. Nasce da qui l'esigenza di adottare metodi di analisi e di verifica in grado di cogliere con un livello di accuratezza maggiore la risposta non lineare degli edifici esistenti in c.a.

Il corso si pone l'obiettivo di fornire ai professionisti strumenti per poter stimare la capacità non lineare di un edificio in c.a. tramite i metodi di analisi e le relative verifiche di sicurezza alternativi al metodo tipicamente utilizzato nella pratica professionale fondato sull'analisi lineare con spettro di risposta ridotto tramite il fattore di struttura.

Nello specifico si tratteranno: i) l'analisi elastiche con verifiche in spostamento (rotazioni alla corda), con particolare riferimento all'applicazione dei criteri di accettazione del metodo, alla valutazione delle sollecitazioni di verifica tramite condizioni di equilibrio e alle capacità dei meccanismi duttili; ii) i criteri generali di modellazione delle analisi non lineari, con particolare riferimento a modelli a plasticità diffusa e concentrata, valutazione delle non linearità a livello dei materiali, di sezione e di elemento; modelli in grandi spostamenti (effetti del secondo ordine, accoppiamento assiale/momento/taglio, effetto nodo/trave/colonna); criteri di convergenza; modellazione dei nodi trave-pilastro, degli orizzontamenti, dei tamponamenti e di altre possibili sorgenti di inelasticità, quali lo scorrimento delle barre di armatura e le deformazioni a taglio; iii) l'analisi statica non lineare (pushover), con indicazioni sulla valutazione della distribuzione di forze da applicare (modale, uniforme, adattiva), scelta del punto di controllo, della formulazione in forza ed in spostamento e della matrice di rigidità iniziale o tangente; iv) confronto fra i diversi metodi di analisi e indicazioni sulla scelta delle metodologie più opportune in funzione della configurazione dell'edificio.

PROGRAMMA DEGLI INCONTRI

(ore 13.45 Registrazione)

Primo incontro: 5 giugno

Ore 14:00 – 14.10

Presentazione del corso –

Ing. Vassilis Mpampatsikos

Ore 14:10 – 16.00

Introduzione teorica e normativa -

Prof. Lorenza Petrini

Ore 16:15 – 18:15

Analisi lineari con spettro di risposta elastico:

applicazione a casi di studio –

Ing. Vassilis Mpampatsikos

Secondo incontro 13 giugno

Ore 14:00 – 16:00

Analisi non lineari: criteri generali di modellazione con esempi –

Prof. Roberto Nascimbene

Ore 16:15 – 18:15

Analisi lineari e non lineari: applicazioni –

Ing. Cristiano Algeri

Terzo incontro 26 giugno

Ore 14:00 – 16:00

Analisi lineari e non lineari: applicazioni –

Ing. Adalgisa Zirpoli

Ore 16:15 – 18:15

Confronti fra metodologie di analisi –

Ing. Vassilis Mpampatsikos