

QUOTE DI PARTECIPAZIONE 2 giornate

Euro 70,00 (IVA inclusa) Soci ATE - CTA
Euro 120,00 (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

IN COLLABORAZIONE CON



ASSOCIAZIONE TECNOLOGI
PER L'EDILIZIA

MEDIAPARTNER



con
**Commissione Strutture
Ordine Ingegneri di Milano**

organizzano il :

Corso curato da:

Donatella Guzzoni, Riccardo De Col, Calogero Alongi

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 assegnati **8 CFP**.

Gli iscritti ad altri ordinamenti (Architetti, Geologi, Geometri, Periti, ecc.) per il riconoscimento dei CFP devono rivolgersi preventivamente al proprio ordine/collegio

**CORSO PRATICO SULLA
CARATTERIZZAZIONE
DINAMICA DI STRUTTURE E
SUOLI CON MICROTREMORI**

**24 novembre – 1 dicembre
13.45 – 18.00**

**SEDE CORSO: ORDINE DEGLI
INGEGNERI MILANO
VIA A.DORIA 9**

PRESENTAZIONE:

Mentre la modellazione numerica dinamica delle strutture, attraverso metodi più o meno semplificati, è diventata argomento all'ordine del giorno per molti ingegneri strutturisti, la caratterizzazione dinamica sperimentale delle strutture stesse è argomento meno noto.

Nella pratica ingegneristica è ancora comune pensare che non si possa caratterizzare la dinamica di una struttura a meno che questa non venga sollecitata da un terremoto o da una forzante rilevante, come quella prodotta da vibratori appositi ad uso ingegneristico. Tuttavia le strutture, come anche i sottosuoli, sono continuamente attraversate da microtremori ambientali che permettono, se opportunamente trattati, di riconoscerne i modi di vibrare anche in regime così detto 'passivo'. In sismologia, caratterizzare il comportamento dinamico dei sottosuoli in modo passivo (quindi senza aspettare i terremoti) è prassi da ormai quasi 20 anni: tecniche analoghe possono essere esportate al mondo dell'ingegneria strutturale. Il passaggio da sorgenti attive a sorgenti passive impone comunque alcune attenzioni a livello sia strumentale che di 'scalatura' dei dati.

In questo corso vedremo, attraverso una serie di indicazioni molto pratiche, come effettuare indagini semplificate su strutture attraverso una o più stazioni di misura. Vedremo come analizzare ed interpretare i dati attraverso esercitazioni concrete. Usando un approccio alla portata anche dei singoli professionisti, vedremo come sia possibile estrarre dai dati acquisiti indicazioni rilevanti ai fini della verifica/taratura dei modelli, della progettazione, del controllo dell'invecchiamento strutturale e delle verifiche post-sisma.

Il corso vuole essere una introduzione che stimoli i progettisti ad effettuare in prima persona o iniziare a chiedere (o ancora ad imparare a leggere) validazioni sperimentali dei modelli numerici e a capire meglio le incertezze sperimentali e quelle modellistiche.

RELATORI

prof.ssa Silvia Castellaro- Università di Bologna
ing.Aristide Mariani - 4EMME Service SpA

PROGRAMMA :

Prima Giornata: Le Strutture

Ore 13:45 – Registrazione dei partecipanti.

Ore 14:15 – 15:45 prof. S. Castellaro

Caratterizzazione sperimentale dinamica delle strutture con microtremori. Progettazione delle indagini. Analisi dei dati.

Ore 15:45 – 16:00 Coffee Break.

Ore 16:00 – 17:40 prof. S. Castellaro: Variazione dei modi di vibrare nel tempo (frequenza, ampiezza, smorzamento). Interazione tra strutture adiacenti. Dimostrazione pratica di caratterizzazione dinamica elementare per mezzo di singola stazione di misura

Ore 17:40 – 18:00 Dibattito e chiusura dei lavori

SECONDA GIORNATA: Le strutture ed il sottosuolo.

Ore 13:45 – Registrazione dei partecipanti.

Ore 14:00 – 15:00 – ing. A.Mariani - 4EMME Service SpA: Caso di studio della caratterizzazione dinamica di una struttura con approccio multisensore.

Ore 15:00 – 15:45 – prof. S. Castellaro
Caratterizzazione dinamica sperimentale dei sottosuoli.

Ore 15:45 – 16:00 - Coffee Break.

Ore 16:00 – 17:40 – prof. S. Castellaro
Interazione tra dinamica del sottosuolo e della struttura. Analisi e discussione dei risultati del rilievo sperimentale effettuato nel corso della prima giornata.

17:40 – 18:00 – Test di apprendimento.