

# INTRODUZIONE ALL'ANALISI DINAMICA TIME HISTORY

## SEDI E DATE

Web

Il calendario completo di date e orari è disponibile in calce alla brochure.

## PRESENTAZIONE

Il seminario intende fornire ai partecipanti le conoscenze di base per affrontare le analisi strutturali sismiche di tipo non lineare, con particolare riguardo all'analisi time history.

Dopo un breve cenno ai concetti base dell'analisi strutturale in campo sismico, si passano in rassegna le varie metodologie previste nella NTC 2018 e relativa Circolare:

- analisi modale con spettro di risposta in accelerazione
- analisi pushover con spettri di risposta in spostamento
- analisi time history con accelerogrammi

Ci si soffermerà in particolare sull'analisi time history, spiegando nel merito come condurla, i risultati che si ottengono e confrontando i risultati con gli altri tipi di analisi. Si porteranno alcuni esempi pratici di progetti reali, illustrando, nei diversi metodi di analisi, i limiti e le specifiche problematiche, e i metodi per affrontarle. E' consigliata, come propedeutica, la frequentazione del seminario apposito sulla risposta sismica locale.

## PROGRAMMA

- Richiami sintetici di dinamica delle strutture e ingegneria sismica
- Richiami sul concetto di smorzamento strutturale e tecniche di modellazione. L'indice di smorzamento dello spettro elastico. Il modello di smorzamento strutturale secondo Rayleigh
- Problematiche e limiti delle analisi elastiche, in particolare dell'analisi modale. Gli spettri in accelerazione
- Problematiche e limiti delle analisi statiche non lineari (pushover). Gli spettri in spostamento
- Modellazione della fondazione e approccio all'interazione terreno-struttura. La modellazione globale. Il metodo della funzioni di impedenza dinamica e limiti applicativi. Metodi alternativi "conservativi"
- Analisi della struttura in elevazione: tipi di modellazione strutturale, in particolare per strutture dissipative e strutture dotate dispositivi sismici
- Problematiche specifiche dell'analisi dinamica time history: l'impostazione dei modelli, i settaggi dell'analisi, i risultati. Verranno confrontati i vari input, con accelerogrammi naturali, scalati e non scalati, e accelerogrammi derivati da analisi di RSL
- Confronti dei risultati fra vari tipi di analisi: modali, pushover, time history
- Interpretazione e controllo dei risultati dell'analisi time history, anche in termini di bilancio energetico: energia in ingresso (input sismico), energia dissipata (per isteresi o viscosità), energia cinetica, energia potenziale elastica
- Commenti e riflessioni sulle caratteristiche essenziali dei software per l'analisi time history

## CORPO DOCENTE

### Alessandro Pignagnoli

Ingegnere strutturale libero professionista, associato CPR Ingegneria STP, progettista strutture speciali e antisismiche. Consulente in materia di rischio sismico. Titolare di un metodo di modellazione non lineare per le murature. Si è occupato di strutture antisismiche a comportamento dissipativo, dispositivi sismici isteretici e viscosi. Docente rischio sismico degli edifici e degli ambienti di lavoro. Autore pubblicazioni ingegneria sismica

## MATERIALE DIDATTICO



Attraverso l'utilizzo delle credenziali personali, il partecipante può accedere all'area clienti sul sito di Euroconference per visionare preventivamente e stampare le slides.

**Il materiale didattico viene fornito esclusivamente in formato PDF.**

Tre giorni prima di ogni incontro formativo il partecipante riceve un promemoria contenente l'indicazione del programma dell'incontro, dei docenti e il link all'area clienti dove è possibile visionare in anticipo il materiale.

PREZZO DI LISTINO

**90,00 € + IVA**

ISCRIVITI ONLINE ▶

**QUOTE ADVANCE BOOKING**

Per iscrizioni 10 giorni prima della data d'inizio evento

**€ 67,50 + IVA**

**Al fine di consentire la corretta attivazione del corso le iscrizioni verranno accettate fino alle ore 12:00 del giorno precedente l'evento**

[Scarica il calendario completo dell'evento >](#)