

**CORSO di FORMAZIONE
AFFIDABILITA' ed ERRORI NELLA MODELLAZIONE SISMICA FEM**

Venerdì 7 Giugno 2019

presso Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia – Corso Garibaldi, 42 Reggio Emilia

Dalle 08.45 alle 13.15 e dalle 14.15 alle 16.30

ISCRIZIONI: esclusivamente tramite il portale www.iscrizioneformazione.it entro il **31/05/2019**

COSTO: Il costo di partecipazione è € 85,40 (€ 70,00 + iva) da effettuare contestualmente all'iscrizione sul c/c intestato a Reggio Emilia Fondazione Ingegneri IBAN:IT05E0538712810000002086856

Il numero massimo di partecipanti è **20**.

La frequenza del corso attribuirà **n. 6 CFP**

Docente: Dott. Ing. Salvatore Palermo (libero professionista)

SCALETTA DEL CORSO

08.45-09.00: registrazione dei partecipanti

09.00-11.00: svolgimento programma del corso

11.00-11.15: pausa

11.15-13.15: svolgimento programma del corso

13.15-14.15: pausa pranzo

14.15-16.15: svolgimento programma del corso

16.15-16.30: compilazione scheda di valutazione qualità evento e questionario finale di apprendimento.

PROGRAMMA DEL CORSO

-  Come, perché e quando eliminare le fondazioni alla winkler ($K_{winkler}$) che possono introdurre, nella dinamica-sismica, errori nelle mesh in elevazione (muri, nuclei,..., ecc.), con il rischio di errori nei dimensionamenti strutturali.
-  Modellare le strutture e progettarle con l'ipotesi di solai infinitamente rigidi?
-  Modellare le strutture e progettarle con l'ipotesi di solai flessibili?
-  Quando adottare l'una o l'altra scelta?
-  Come giustificare l'una o l'altra scelta (ad es. per rispondere alle richieste nell'istruttoria di un progetto sismico).

Segreteria organizzativa:

REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it

- ✚ Limiti e inadeguatezza delle NTC2018 nella definizione di solai infinitamente rigidi.
- ✚ Come superare i limiti delle NTC2018?
- ✚ Se si utilizza l'ipotesi di solai infinitamente rigidi, viene messa in conto e come viene messa in conto la massa/inerzia rotazionale?
- ✚ Se si utilizza l'ipotesi di solai flessibili, come effettuare la verifica di deformabilità torsionale e di spostamento del baricentro masse (che sappiamo essere risolta facilmente, nell'ipotesi Master-Slave).
- ✚ Se in una modellazione si impiegano delle connessioni rigide; come sono trasferite le masse ai fini della dinamica modale?
- ✚ Quali errori si possono commettere sui periodi di vibrazione (e quindi sulle sollecitazioni)?
- ✚ Perché la 'validazione' di un programma, se effettuata con il confronto tra i risultati di casi noti prelevati da classici testi di 'teoria delle strutture' e i risultati ottenuti risolvendo gli stessi casi con il programma, può risultare di utilità limitata?
- ✚ Come controllare, con tecniche documentate, l'affidabilità dei programmi di calcolo (come quelli agli elementi finiti)?
- ✚ Singolarità e divergenze dalla soluzione: provare con un carico concentrato su una mesh.
- ✚ Come controllare, con tecniche documentate, la qualità delle discretizzazioni strutturali?
- ✚ Ci sono precise situazioni che possono portare ad errori notevoli di modellazione e di progettazione strutturale? Quali?

DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso di formazione, evitando trattazioni astratte ed accademiche, affronta sul piano operativo, argomenti che interessano gli specialisti del settore.

RESPONSABILITA' DEL PROGETTISTA E DEL COLLAUDATORE

Le NTC 2018 dispongono che, nello sviluppare il calcolo delle strutture, anche con l'ausilio di programmi di calcolo automatico:

'Il progettista resta comunque responsabile dell'intera progettazione strutturale' e pertanto il Progettista deve 'controllare l'affidabilità dei codici utilizzati e verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti'

Anche il Collaudatore, nell'ambito delle sue responsabilità, deve:

'esaminare il progetto dell'opera, l'impostazione generale della progettazione nei suoi aspetti strutturale e geotecnico, gli schemi di calcolo e le azioni considerate'.

IL CAP. 10 DELLE NTC 2018: FUORVIANTE E ILLUSORIO

In merito alla qualità dei risultati del calcolo automatico, il cap. 10 delle NTC 2018, può generare la pericolosa e fuorviante illusione che, a fronte delle attuali, complesse analisi sismico-tridimensionali e annesse modellazioni-discretizzazioni numeriche, si possano usare criteri quali: *"confronto con i risultati di semplici calcoli, anche di larga massima..."*.

Segreteria organizzativa:

Di fatto le NTC 2018 ripropongono nel cap. 10, senza sostanziale aggiornamento, i criteri contenuti nella vecchia Istruzione 'CNR 10024/86, "Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo".

Quest'istruzione, all'avanguardia negli anni 80, risulta ora, dopo oltre 30 anni, sostanzialmente obsoleta.

ATTUALITA' DELL'EVENTO

A fronte delle Responsabilità sopra richiamate e della concezione antiquata e fuori della storia, del cap. 10 delle NTC 2018, si sottolinea la particolare attualità degli argomenti trattati nell'incontro.

MATERIALE

Ai partecipanti all'evento viene rilasciato il testo cartaceo elaborato dal Docente, rilegato in A4 e di complessive 100 pag. circa, contiene gli argomenti trattati durante l'incontro.

Per informazioni rivolgersi:

Segreteria Fondazione Ingegneri

tel. 0522/452941 - info@fondazioneingegneri-re.it

Segreteria organizzativa: