

CON IL PATROCINIO DELL'ORDINE  
INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI  
FORLÌ-CESENA



GIORNATA DI STUDIO

## “CALCOLO SISMICO degli edifici in c.a.”

**venerdì 26 febbraio 2010**

**presso la Saletta della Banca di Forlì  
via Bruni 2 – FORLÌ**

Le Norme Tecniche per le Costruzioni presuppongono una buona conoscenza dell'analisi dinamica, nel calcolo sismico degli edifici e questo argomento è solitamente affrontato mediante programmi di calcolo predisposti. Questo convegno non presenta un software “commerciale”, ma illustra una procedura di calcolo (autonoma e personale) basata sul foglio elettronico (Excel). I passaggi di calcolo sono impostati partendo da un foglio elettronico vuoto e questo fatto permette di chiarire gli aspetti teorici della materia. Gli argomenti sono sviluppati in modo semplice e rigoroso, mediante esempi numerici professionali.

### PROGRAMMA:

Dalle ore 9.00 alle ore 13:

#### Analisi dinamica dei telai piani

Dinamica dei telai elementari: oscillazioni naturali e forzate; spettri di risposta delle accelerazioni e degli spostamenti. Analisi modale dei telai. Calcolo della matrice di rigidezza dei telai con Excel e inversione della matrice. Calcolo dei modi di vibrare. Normalizzazione degli autovettori. Coefficienti di partecipazione modale. Massa partecipante. Combinazione quadratica completa.

Dalle ore 14.30 alle ore 18:

#### Calcolo sismico dei telai spaziali

Calcolo della matrice di rigidezza globale di un telaio tridimensionale e della configurazione deformata del telaio mediante l'analisi statica lineare. Calcolo dinamico lineare di un telaio spaziale: matrice d'inerzia del telaio; analisi modale e forze sismiche modali. Calcolo delle sezioni: momento ultimo resistente e pressoflessione deviata dei pilastri con Excel. Taglio e gerarchia delle resistenze

Relatore del convegno:

Ing. Pietro Montanari – Ordine Ingegneri R.E.

**La partecipazione al convegno è gratuita.** I Partecipanti potranno acquistare gli atti del convegno (testo di teoria, con esempi su Cd) al costo di trenta euro.

*Organizzazione e  
segreteria del convegno:*

Dr. Ing. Pietro Montanari  
Via C.W. Gluck 2 – 42122 Reggio E.  
e-mail [pietromontanari@alice.it](mailto:pietromontanari@alice.it)