

# **CODICI OPEN SOURCE AGLI ELEMENTI FINITI PER L'INGEGNERIA CIVILE. CRITERI GENERALI DI MODELLAZIONE E CASI STUDIO**

**15/12/2017**

**APERTURA ISCRIZIONI DAL 04/12/2017 ore 09.30**

**L'iscrizione dovrà essere compilata esclusivamente on line  
dal seguente link:**

<http://formazione.ordineingegneri.pistoia.it/>

*Ai sensi dell'art.10 della D.Lgs. 196/03 La informiamo che il trattamento dei dati personali qui indicati, effettuabile anche con l'ausilio di mezzi elettronici esterni, è diretto solo all'attività in questione.*

**Segreteria Organizzativa:  
Ordine degli Ingegneri di Pistoia  
Via Galvani, 15 Pistoia**

In caso di rinuncia alla partecipazione l'iscritto ha l'obbligo di darne comunicazione almeno 4 giorni prima dello svolgimento dell'evento cancellandosi direttamente tramite procedura online.

*Ai partecipanti verranno riconosciuti 4 CFP purché venga garantita la presenza per tutta la durata dell'incontro e la registrazione sia stata effettuata secondo le modalità prestabilite.*



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PISTOIA

**Incontro tecnico**

## **CODICI OPEN SOURCE AGLI ELEMENTI FINITI PER L'INGEGNERIA CIVILE. CRITERI GENERALI DI MODELLAZIONE E CASI STUDIO**

**Ordine degli Ingegneri di Pistoia**

**Via Galvani, 15, 51100 Pistoia PT, Italia**

**PISTOIA – Venerdì 15 Dicembre 2017 -**

**Ore 14-19**

**Ai partecipanti saranno riconosciuti n° 4 CFP**

## PRESENTAZIONE

Gli strumenti di calcolo numerico sono diventati, anche a seguito delle modifiche introdotte nel quadro normativo nazionale dalle NTC2008, e alla sempre maggiore necessità di adottare tecniche di analisi non lineare sia per la progettazione di nuove strutture sia per l'analisi di strutture esistenti, un elemento irrinunciabile e spesso "misterioso" della pratica professionale. Queste esigenze hanno portato al proliferare di un'offerta vasta, talvolta di difficile valutazione, di strumenti di calcolo che si presentano come dei "black-box" e che richiedono all'utente ingegnere una attenta valutazione critica sia delle potenzialità sia dell'affidabilità di tali codici.

Le NTC2008, al §10.2, riportano: "Qualora l'analisi strutturale e le relative verifiche siano condotte con l'ausilio di codici di calcolo automatico, il progettista dovrà controllare l'affidabilità dei codici utilizzati e verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti." Questi elementi, seppure in nuce già contenuti in precedenti raccomandazioni CNR, sono divenuti sistematici con le NTC2008. Come ben evidenziato dall'Ing. Bruno Finzi: "Il progettista deve non solo prestare attenzione e conoscere la normativa in modo da poter usare il software di calcolo in modo corretto, ma anche capire in quale modo il produttore del software, che non essendo un estensore della normativa si pone dalla stessa parte del progettista, ha interpretato e implementato i vari punti della normativa. Questo aspetto spesso sfugge agli utenti progettisti e, purtroppo, in diversi casi neppure la manualistica a corredo dei software è in grado di fornire adeguate informazioni".

Il seminario, ponendosi in questo ambito, intende illustrare l'impiego di strumenti Open Source, quindi non "black-box" nel settore dell'ingegneria civile presentando una serie di casi illustrativi. Esso si rivolge quindi agli ingegneri interessati a conoscere da un lato le potenzialità d'uso dei moderni strumenti di calcolo, dall'altro i necessari strumenti critici per un loro consapevole impiego. Inoltre, la flessibilità di tali strumenti si presta molto bene sia nell'applicazione di nuove (e vecchie) metodologie di analisi e di progettazione, sia nell'introduzione di sistemi costruttivi di recente sviluppo, meno diffusi nella pratica ingegneristica.

## PROGRAMMA

14.00	14.15	<b>Registrazione partecipanti</b>
14.15	14.30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saluti e presentazione della giornata <i>Ing. Mirko Bianconi,</i> <i>Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia</i> <i>Ing. Lorella Arnetoli,</i> <i>Presidente "Collegio degli Ingegneri della Toscana"</i></li></ul>
14.30	15.30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli strumenti per la modellazione numerica nell'Ingegneria Civile. Criteri generali di modellazione. <i>Ing. Michele Betti, Ing. Luca Facchini, Ing. Gianni Bartoli</i> <i>Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, UNIFI</i></li></ul>
15.30	16.30	<ul style="list-style-type: none"><li>• General overview of the Code Aster project: from the beginning until Aster Study <i>Ing. Ionel Nistor; Ing. Thomas De Soza</i> <i>R&amp;D, Électricité de France (EDF)</i></li></ul>
16.30	16.45	<b>Break</b>
16.45	17.45	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il Codice di calcolo Code Aster. Casi applicativi nel settore dell'ingegneria civile <i>Ing. Riccardo Corazzi, Ing. Vladimir Cerisano Kovačević</i> <i>KOBE Engineering</i></li></ul>
17.45	18.45	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una panoramica sugli strumenti open source nel settore dell'ingegneria meccanica e la rete italiana <i>"conoscerelinux.it"</i> <i>Ing. Roberto Lugli</i></li></ul>
18.45	19.00	<i>Discussione</i>
		<b>Chiusura dei lavori</b>