

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE

L'iscrizione si effettua attraverso la nostra pagina WEB <http://www.cism.it/courses/11603/> e versando la quota di iscrizione secondo le modalità riportate.

Le domande verranno accolte, nei limiti della disponibilità dei posti, nell'ordine in cui perverranno alla Segreteria del CISM di Udine.

Per gli ingegneri iscritti all'albo è prevista l'assegnazione di **16 CFP** che saranno riconosciuti solo per la presenza pari ad almeno il 90% del tempo di durata complessiva dell'evento. Durante la registrazione on-line, da effettuarsi entro e non oltre il **9 febbraio**, gli ingegneri interessati ai CFP sono tenuti a segnalare nel campo note l'ordine di appartenenza e il relativo numero di iscrizione.

La quota di iscrizione al corso è fissata in Euro 320,00 (esente IVA art. 10 c.1 n.20/DPR 633/72).

I partecipanti possono usufruire di prezzi agevolati presso alcuni hotel; consultare la pagina WEB <http://www.cism.it/about/hotels/>.

## SEDE DEL CORSO

Il Corso organizzato dal CISM (Centro Internazionale di Scienze Meccaniche), si svolge presso il Palazzo del Torso, Piazza Garibaldi, 18 di Udine.

## INFORMAZIONI

Segreteria del CISM  
Centro Internazionale di Scienze Meccaniche  
Palazzo del Torso - Piazza Garibaldi 18  
33100 Udine  
tel. 0432 248511 (6 linee)  
fax 0432 248550  
E-mail: [info@cism.it](mailto:info@cism.it)  
<http://www.cism.it>



# ELEMENTI DI INGEGNERIA FORENSE IN CAMPO STRUTTURALE

Coordinato da  
**Franco Bontempi**  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Udine, 15 - 16 febbraio 2017

## ELEMENTI DI INGEGNERIA FORENSE IN CAMPO STRUTTURALE

Il presente corso vuole introdurre in maniera elementare i concetti, i metodi e gli strumenti della ingegneria forense nei casi riguardanti le strutture, facendo riferimento a casi concreti e specifici. In senso stretto, l'ingegneria forense applica i principi e i metodi scientifici dell'ingegneria alla soluzione dei problemi tecnici in ambito giudiziario: in effetti, in una visione più ampia, questa disciplina vuole ricostruire i motivi per cui un'opera di ingegneria non è risultata conforme alle aspettative, potendo arrivare a produrre danni alle cose e alle persone, finanche, a causa della gravità delle conseguenze, a produrre disastri. Due aspetti immanenti alle problematiche dell'ingegneria forense sono la varietà dei punti da cogliere e la contrapposizione delle parti.

### ELENCO DEI DOCENTI

Prof. Franco BONTEMPI  
È professore ordinario di Tecnica delle Costruzioni presso la facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza di Roma dal 2000 dove è titolare dei corsi di Tecnica delle costruzioni, Costruzioni metalliche, Progettazione strutturale antincendio. Si occupa di analisi strutturale e progettazione prestazionale di edifici alti e ponti, coordinando un gruppo di ricerca tra i più attivi nel settore del calcolo automatico e della modellazione strutturale. Ha partecipato alla redazione delle Norme Tecniche delle Costruzioni e allo sviluppo del progetto di strutture speciali quali il ponte sullo Stretto di Messina e strutture per turbine eoliche offshore. È consulente per procedimenti di Ingegneria Forense connessi a crolli strutturali, controversie riguardanti strutture strategiche, gestione non conformità.

Infatti, da una parte, la ricerca delle ragioni di un fallimento di una costruzione, che sia più o meno grave, comporta considerazioni legati alle persone e ai comportamenti umani e professionali, aspetti materiali e sostanziali, e aspetti formali e normativi. Dall'altra parte, i danni alle cose o alle persone, con le relative individuazione di responsabilità e determinazione di indennizzo, portano a situazioni conflittuali, con potenziali pesanti risvolti sul piano personale e professionale. Il corso vuole, quindi, individuare quei concetti fondamentali e quelle modalità operative generali che possano essere sia di indirizzo sia di riflessione per i tecnici che si occupano di ingegneria forense in campo strutturale: questi concetti e queste modalità sono quelli filtrati

Prof. Mauro SASSU  
È professore associato di Tecnica delle Costruzioni presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, nonché docente esterno nella scuola di Ingegneria dell'Università di Pisa, presso cui ha insegnato dal 1992. Si occupa di ingegneria sismica, costruzioni in muratura, ingegneria forense e resistenza all'incendio degli edifici. Ha partecipato alla redazione degli Eurocodici 6 (costruzioni in muratura) e del comitato europeo CEN TC127 sulla resistenza all'incendio. È consulente per procedimenti di Ingegneria Forense presso Procure della Repubblica e Tribunali toscani.

ing. Linda GIRE SINI  
Laureata con Lode in Ingegneria Civile, indirizzo Strutture, è ricercatore di Tecnica delle Costruzioni presso la scuola di Ingegneria dell'Università di

dalle esperienze dirette dei docenti e sono presentati attraverso una casistica che, sicuramente non esaustiva, si ritiene però indicativa. Proprio l'analisi di questi casi, relativi a costruzioni esistenti - infrastrutture - sismica - incendi, fornisce concretezza ai concetti presentati e permette di trarre delle osservazioni generali. Il corso definisce, quindi, la natura di un problema di ingegneria forense strutturale, iniziando dal confronto di situazioni di successo e di fallimenti. Sono poi introdotti dal punto di vista tecnico, termini, contesti, procedimenti e ruoli che si devono affrontare, prestando attenzione a metodologie innovative. Gli aspetti di analisi del caso (contestuale - documentale - sperimentale - analitica) sono illustrati con riferimento a situazioni

Pisa dal 2015. Dottore di ricerca in Ingegneria Civile, settore Strutture all'Università di Pisa, è stata docente presso la facoltà di Architettura di Sassari nonché visiting nel 2013-14 presso il Politecnico di Aachen (Germania) e presso l'Università di Minho (Portogallo). I suoi ambiti di ricerca sono la dinamica sismica di strutture in muratura (rocking, strutture voltate), gli effetti di eventi estremi su strutture esistenti. Collabora con il TUM di Monaco (Germania) su temi di ingegneria sismica.

ing. Marcello MANGIONE  
Laureato in Ingegneria Civile - Università della Calabria. Ufficiale Ruolo Tecnico dell'Arma dei Carabinieri in servizio permanente effettivo. Progettista strutturale e antincendio, direzione lavori, coordinamento sicurezza, consulente tecnico, docente e membro in varie commissioni per

concrete, alcune semplici altre più complesse. In particolare, attenzione è dedicata alla ricostruzione di crolli strutturali e alla ricerca delle loro cause; queste sono attività complesse che devono essere organizzate sviluppando una sequenza sistematica e minuziosa di passi, a partire dall'esame dei reperti dell'incidente.

Il corso è indirizzato sicuramente a persone impegnate nel mondo del lavoro e con ruoli di responsabilità, quali professionisti e tecnici impegnati nell'industria, ma anche a persone interessate alla ricerca, quali dottorandi, che possono trarre spunti per il loro lavoro relativo a ottimizzazione strutturale, sicurezza strutturale, monitoraggio e identificazione strutturale.

l'Arma dei CC. Attività di CTU presso il Tribunale di Palmi e come Giudice Militare presso il Tribunale Militare di Napoli. Attualmente si occupa di Fire Investigation, tema su cui sta sviluppando la tesi di dottorato.

ing. Gabriella PARLANTE  
Laureata in Ingegneria civile edile con lode, si è specializzata in costruzioni in c.a. e c.a.p. con Master biennale presso la scuola di specializzazione Fratelli Pesenti del Politecnico di Milano. È certificata Qing di secondo livello nel comparto di Ingegneria Forense con specializzazione in arbitrati, appalti, perizie di stima e parcelle. È consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Milano nonché Consigliere del C.d.A. della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano. Si occupa di consulenze giudiziali e stragiudiziali, arbitrati e mediazioni.

## PROGRAMMA DELLE LEZIONI

### 15 febbraio 2017

8.30 - 9.00	Registrazione dei partecipanti.
9.00 - 10.00	La natura del problema e i suoi termini ( <i>Bontempi</i> )
10.00 - 11.00	Successi e fallimenti nell'ingegneria strutturale. Contesti ordinari e scenari estremi. ( <i>Bontempi</i> )
11.00 - 11.15	Intervallo
11.15 - 12.15	Procedimenti e ruoli dal punto di vista tecnico nel contesto penale ( <i>Bontempi</i> )
12.15 - 13.15	Procedimenti e ruoli dal punto di vista tecnico nel contesto civile ( <i>Parlante</i> ) <i>PRANZO</i>
14.15 - 15.15	Impostazione dell'analisi documentale e suo sviluppo ( <i>Bontempi</i> )
15.15 - 16.15	Le fallacie nelle relazioni tecniche e gli errori nelle analisi numeriche ( <i>Bontempi</i> )
16.15 - 16.30	Intervallo
16.30 - 17.30	Le valutazioni elementari sulle strutture. Modellazione di aspetti critici delle costruzioni in muratura ( <i>Giresini</i> )
17.30 - 18.30	Gli effetti di eventi meteorici estremi: Esempi di collasso di mura urbane storiche e di attraversamenti viari ( <i>Giresini</i> )
18.30	<i>Conclusioni</i>

### 16 febbraio 2017

9.00 - 10.00	Gli eventi meteorici estremi. La difesa di mura urbane di valore storico ( <i>Sassu</i> )
10.00 - 11.00	Un nuovo approccio progettuale e peritale nella difesa dei piccoli ponti ( <i>Sassu</i> )
11.00 - 11.15	Intervallo
11.15 - 12.15	Le basi della Fire Investigation nei procedimenti forensi ( <i>Mangione</i> )
12.15 - 13.15	Il supporto della modellazione nella back-analysis degli incendi ( <i>Mangione</i> ) <i>PRANZO</i>
14.15 - 15.15	Strumenti alternativi per la risoluzione delle controversie ( <i>Parlante</i> )
15.15 - 16.15	Deontologia e due diligence ( <i>Parlante</i> )
16.15 - 16.30	Intervallo
16.30 - 17.30	Le valutazioni sulle costruzioni esistenti e sulle strutture strategiche ( <i>Bontempi</i> )
17.30 - 18.30	Uno sguardo più ampio sui fallimenti strutturali ( <i>Bontempi</i> )
18.30	<i>Saluti</i>