

## Iscrizione

L'iscrizione al corso dovrà essere effettuata **entro e non oltre il 15 maggio 2009** compilando l'apposito form all'indirizzo [www.campusmed.org/scuolaiabc/iscrizioni\\_ita.htm](http://www.campusmed.org/scuolaiabc/iscrizioni_ita.htm) oppure inviando la scheda allegata debitamente compilata e corredata dall'attestato di avvenuto pagamento della quota di iscrizione, per fax o e mail, agli indirizzi della Fondazione Campus o dell'Ordine Ingegneri di Massa Carrara seguenti:

Tel. 0585/70466 Fax 0585/74511

E-mail:

[segreteria@ordineingegnerimassacarrara.it](mailto:segreteria@ordineingegnerimassacarrara.it)

### Quota di partecipazione:

€ 470,00 + iva 20%

la quota comprende: l'accesso a tutte le giornate del corso, n°5 pasti a buffet, l'attestato di partecipazione, gli atti del corso.

### Modalità di pagamento:

Il pagamento dovrà essere effettuato direttamente presso la segreteria della Fondazione Campus oppure tramite bonifico bancario intestato a:

Fondazione Campus Studi del Mediterraneo

Deutsche Bank

Agenzia di via Fillungo - 55100 Lucca  
intestato a Fondazione Campus - Studi del Mediterraneo

IBAN: IT 52 V 03104137000 00000010814

Causale: nome + cognome + "Progettazione di edifici in calcestruzzo armato"

### Avvertenza

**Numero massimo di partecipanti del corso: 45**

Considerato il numero limitato previsto per le iscrizioni, si avverte che saranno accolte le richieste seguendo l'ordine cronologico di arrivo, fino al numero massimo sopra indicato.

Ci riserviamo di annullare l'iniziativa nel caso non si raggiungesse il numero previsto di partecipanti; nell'ipotesi sarà interamente restituita la quota già versata.

## Corso di Aggiornamento "Progettazione di edifici in calcestruzzo armato"

Scheda di iscrizione

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Nato a: \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

Indirizzo ufficio/abitazione (\*): \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ PROV. \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

(indicare l'indirizzo al quale si desidera ricevere il materiale)

Versa la quota di partecipazione al corso di

Euro: \_\_\_\_\_

P.IVA/CF \_\_\_\_\_

(in caso si preferisca ricevere una fattura)

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



Via del Seminario Prima, 790

55100 Monte San Quirico - Lucca

Tel: 0583.333420 (opzione 0)

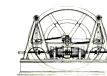
Fax: 0583.333256

E-mail: [lucia.benvenuti@campuslucca.it](mailto:lucia.benvenuti@campuslucca.it)

La Scuola IABC

scuola  
campus  
INGEGNERIA  
ARCHITETTURA  
e BENI CULTURALI

e



Ordine  
Ingegneri  
di Lucca



Ordine  
Ingegneri  
di Livorno



Ordine  
Ingegneri  
di Massa  
Carrara



Ordine  
Ingegneri  
di Pisa

con il coordinamento



organizzano il  
Corso di Aggiornamento Professionale

# Progettazione di edifici in calcestruzzo armato

secondo il D.M. 14 GENNAIO 2008

Direttore del corso  
Walter Salvatore

Marina di Carrara  
22 maggio – 26 giugno 2009

presso  
Sala Centro Direzionale  
Viale Galileo Galilei, 133  
CarraraFiere – Ingresso n. 2  
54033 Marina di Carrara

## **Finalità del corso**

Il corso si propone di fornire un quadro completo dell'iter previsto dalle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni relativamente alla progettazione di costruzioni in calcestruzzo armato.

Il corso sarà di tipo didattico/applicativo, gli argomenti di interesse saranno esposti in modo approfondito presentando numerose esemplificazioni ed applicazioni.

In particolare sarà interamente sviluppato un CASO - STUDIO dai vari Docenti che si alterneranno nel Corso in occasione delle lezioni dedicate ai diversi stadi di progettazione e verifica strutturale .

Le lezioni avranno un approccio molto pratico, un numero limitato di partecipanti e durata massima giornaliera di 6 ore, in modo da favorire al massimo un elevato apprendimento.

## **Destinatari del corso**

Il corso si rivolge essenzialmente a professionisti ingegneri ed architetti che operano nel campo delle strutture, interessati alla applicazione della nuova normativa di cui al D.M. 14 gennaio 2008 la cui entrata in vigore, a seguito del sisma che ha colpito la regione Abruzzo, è prevista che sia anticipata al 30 giugno 2009.

## **Programma**

### **1°MODULO**

#### **22 maggio: Azioni, Combinazioni, e Stati Limite**

**9.30** - Introduzione alle NTC ed Eurocodici  
Franco Angotti, Università di Firenze - 1 ora -

**10.30** - Basi del metodo agli stati limite - Azioni sulle costruzioni, carichi variabili, vento, neve e combinazione dei carichi. Esempio applicativo  
Paolo Spinelli, Università di Firenze - 2 ore -

#### **12.30 - Lunch**

**14.00** - Verifiche agli stati limite:  
Principi generali ed indicazioni normative; Il controllo della sicurezza di travi e pilastri in c.a.: flessione, presso-flessione, taglio, torsione, punzonamento, fessurazione e deformazione; Esempio applicativo  
Mauro Sassu, Università di Pisa - 3 ore -

### **2°MODULO**

#### **29 maggio: Materiali e Azione sismica**

**10.30** - Materiali: acciaio da c.a. e calcestruzzo

Mirko Finetto, Riva Acciaio S.p.A. - acciaio - 1 ora -  
Antonio Favole e Giuseppe Marchese, Calcestruzzi S.p.A. - calcestruzzo - 1 ora -

#### **12.30 - Lunch**

**14.00** - Azioni sulle Costruzioni: Valutazione e modellazione dell'azione sismica e dei suoi effetti  
Pericolosità sismica, spettri di risposta, effetti locali; modi di vibrare, risposte modali e loro sovrapposizione, forze statiche equivalenti al sisma; sismi ad una o più componenti, storie temporali; progettazione sismica prestazionale, stati limite da considerare, combinazione dell'azione sismica con le altre azioni; Esempio applicativo

Franco Braga, Università "La Sapienza" di Roma - 2 ore -

**16.00** - La Vulnerabilità ed il rischio sismico in Toscana

Le Leggi Regionali ed il ruolo del Genio Civile e l'attività del Coordinamento Sismico Regionale  
Giancarlo Fianchisti, Genio Civile - Coordinamento Sismico Regionale - 2 ore -

### **3°MODULO**

#### **5 giugno: Resistenza e duttilità del materiale, della sezione, dell'elemento strutturale e della struttura**

**9.30** - Modellazione del comportamento della sezione/elemento strutturale secondo NCT 2008 ed Eurocodici

La gerarchia delle resistenze nella progettazione locale e globale; Il modello a fibre degli elementi strutturali in c.a.; rigidità e fessurazione, resistenza e duttilità delle sezioni; rigidità e fessurazione, resistenza e duttilità degli elementi; Esempio applicativo

Franco Braga, Università "La Sapienza" di Roma - 3 ore -

#### **12.30 - Lunch**

**14.00** - Il ruolo della duttilità strutturale: robustezza e sismo-resistenza degli edifici in c.a.

- Le tipologie strutturali  
Edoardo Cosenza e Giuseppe Magliulo Univ. "Federico II" di Napoli - 3 ore -

### **4°MODULO**

#### **12 giugno: Dimensionamento della struttura e progetto delle fondazioni**

**9.30** - Concezione e dimensionamento, criteri di dettaglio ed esempi:

Sistemi di copertura, solai ed orizzontamenti, sistemi resistenti verticali; Esempi di dimensionamento in zona 2, 3 e 4 – Edifici AD BD. Esempio applicativo  
Walter Salvatore, Università di Pisa - 3 ore -

#### **12.30 – Lunch**

**14.00** - Il sistema di fondazione:

Criteri di scelta del sistema di fondazione e del piano di posa; scelta dei valori caratteristici dei parametri di resistenza e deformabilità dei terreni (condizioni drenate e non drenate); verifiche geotecniche (capacità portante, cedimenti); dimensionamento e verifiche strutturali (interazione) Esempio applicativo  
Diego Lo Presti, Università di Pisa - 3 ore -

### **5°MODULO**

#### **19 giugno: Analisi e verifica strutturale: globale e locale – controlli sui materiali e delle strutture**

**9.30** - Strategie di analisi e verifica strutturale:

Analisi statica e sismica, lineare e non lineare, di edifici in c.a.; Capacità locale (sezione-elemento) vs. risposta/duttilità globale; Esempi applicativi con uso di software di calcolo – Edifici AD e BD . Esempio applicativo

Michele Calvi e Docenti Eucentre - 4 ore -

#### **13.30 - Lunch**

**15.00** - Controlli su materiali e strutture

Pietro Baratono, Ministero Infrastrutture – 2 ore -

### **6°MODULO**

#### **26 giugno: Illustrazione di elaborati progettuali**

**9.30** - Analisi e verifica di edifici in c.a. con elaborati grafici

Edifici in zona 2/3 - AD e BD. Esempio applicativo  
Franco Braga, Michele Calvi, Diego Lo Presti, Walter Salvatore, Mauro Sassu - 3 ore -

**12.30** - Tavola rotonda finale - 1 ora -