

MODULO DI ISCRIZIONE

al 25° Corso di aggiornamento professionale
da inviare via email a formazione@area72.it
oppure via fax al n. 011.19792365
entro e non oltre **VENERDI 13 MARZO 2009**



**Nota: È ANCHE POSSIBILE EFFETTUARE L'ISCRIZIONE ONLINE SUL
NS. SITO: <http://formazione.area72.it>**

Titolo _____ Nome _____

Cognome _____

Tel. _____ Cell. _____

e-mail _____

DATI PER LA FATTURAZIONE (corrispondenti al soggetto che effettua il pagamento)

Ragione Sociale _____

Indirizzo _____

CAP _____ Località _____ Prov. _____

Partita IVA _____

Codice Fiscale _____

Quota di partecipazione: € 576,00 (€ 480,00 + IVA)

- Sono iscritto/a all'ordine degli Ingegneri di Bergamo:
sconto - € 48,00 (€ 40,00 + IVA)
- Sono abbonato/a a Euroconcrete PLUS - User ID: _____:
sconto - € 48,00 (€ 40,00 + IVA)
- Si richiede esenzione IVA ai sensi art.14 L.537/93 (riservato a Comuni
ed Enti pubblici)

- Si allega copia del versamento della quota di partecipazione
(€ _____, _____) effettuato tramite bonifico bancario a favore di:
AREA72 di Andrea Vanni - Banca Sella
IBAN IT 02 1 03268 01001 052958948161

Data _____ Firma _____

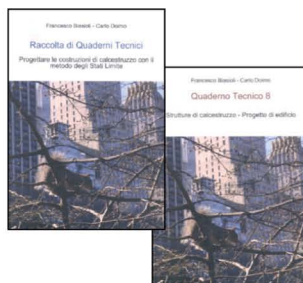
(firma per presa visione informativa - art. 13)

Informativa ai sensi del D.Lgs. n.196/2003

- I dati forniti alla società AREA72 verranno custoditi presso la sede per finalità istituzionali, connesse o strumentali alle attività di gestione dei corsi di formazione curati dalla società medesima.
- I dati conferiti saranno sottoposti ad archiviazione e trattamento, anche per mezzo di supporti informatici, per le finalità di cui al punto 1.
- I dati non verranno da noi divulgati all'esterno, ad eccezione delle aziende di comprovata serietà e professionalità che verranno da noi operativamente incaricate del trattamento dei dati per l'uso di cui al precedente punto 1.
A norma dell'Art.13 della legge in argomento, in qualsiasi momento, gratuitamente si potrà consultare, far modificare o cancellare i propri dati, oppure opporsi al loro utilizzo ai fini di cui al punto 1, scrivendo a: AREA72 - Corso Mediterraneo 150 - 10129 Torino.

MATERIALE DIDATTICO

A tutti i partecipanti al corso verranno forniti:



La Raccolta di Quaderni Tecnici 0-5, per il progetto delle strutture di calcestruzzo con il metodo degli stati limite: caratteristica dei Quaderni, che formano un volume di 330 pagine diffuso in migliaia di copie e utilizzati per la didattica di numerosi corsi universitari, è il continuo riferimento ai contenuti sia delle nuove norme che degli Eurocodici, di cui esplicitano in termini operativi contenuti e metodi applicativi

Il **Quaderno Tecnico 8**, un volume appositamente predisposto per il corso e utilizzato durante le lezioni, contenente il progetto completo e dettagliato dell'edificio, con i riferimenti ai procedimenti operativi descritti nella Raccolta dei Quaderni Tecnici 0-5



I due volumi AICAP - Progetto Ulisse "**Guida all'uso dell'Eurocodice 2**" nuova edizione aggiornata con rif. alle Norme Tecniche 2008

Il volume AICAP- Progetto Ulisse "**La corrosione nel calcestruzzo**" del Prof. P. Pedferri



Il volume "**Concrete Tender**" del prof. L. Coppola: capitolati speciali d'appalto, prescrizioni di capitolato e voci di elenco prezzi per il calcestruzzo destinato a edifici residenziali, commerciali, industriali e ad infrastrutture dell'edilizia civile (per gentile concessione BASF)



Un abbonamento semestrale a Euroconcrete PLUS (www.euroconcrete.it), portale informativo sul quale sono disponibili le versioni pdf sempre aggiornate dei **Quaderni Tecnici**, alcuni **programmi di calcolo** e altri strumenti informatici per l'assistenza alla progettazione.



Agli iscritti verrà inoltre consegnato un **attestato di partecipazione**.



EUROCONCRETE.IT

l'informazione per l'ingegneria civile



25° CORSO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

Progettare edifici di calcestruzzo in zona sismica con il metodo degli stati limite

Prof. F. Biasioli - Ing. C. Doimo



**16 - 19 - 23 - 25
marzo 2009**

Con il patrocinio
dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Bergamo



sede del corso:
CALUSCO D'ADDA (BG)
Palazzina Albini
via Vittorio Emanuele II
adiacente Cementeria



Corso Mediterraneo 150 - 10129 Torino
Tel.011-19715339 - Fax 011-19792365
<http://formazione.area72.it>
formazione@area72.it

Dal 5 marzo 2008 è in vigore la revisione generale delle **Norme Tecniche per le Costruzioni**. Dopo un lungo periodo di incertezza le norme fissano dei riferimenti certi per i progettisti - il riferimento al metodo di **calcolo agli stati limite**, l'obbligo di utilizzo sin da subito delle nuove norme per tutti gli edifici e le opere "strategiche" - e una data - il 1 Luglio 2010 - a partire dalla quale le nuove norme si applicheranno a tutte le opere. Le Norme, oltre a classificare come sismico tutto il territorio nazionale, richiedono che il calcolo delle strutture sia effettuato utilizzando esclusivamente il metodo degli stati limite. A tal fine vengono richiamati come riferimento i criteri e i metodi applicativi descritti nella serie degli **Eurocodici**. Con tale decisione l'Italia si allinea a tutti gli altri paesi europei, nei quali gli Eurocodici stanno sostituendo le norme precedentemente in uso.

Il periodo di 30 mesi fino a luglio 2010, richiesto dalle regioni per permettere l'aggiornamento delle proprie strutture e predisporre idonee procedure operative, può e deve essere utilizzato da tutti i tecnici per comprendere a fondo le potenzialità che le norme offrono per una progettazione strutturale efficace ed efficiente. Per rispondere alle richieste di numerosi professionisti la società **AREA72** organizza un **corso sul progetto con il metodo degli stati limite degli edifici in calcestruzzo armato in zona sismica** integralmente basato sulle richieste della nuova norma. La durata del corso è di **36 ore**, articolate in quattro giornate di (4 + 5) ore.

I docenti - **Francesco Biasioli** e **Carlo Doimo** del Dipartimento di Ingegneria Strutturale del **Politecnico di Torino** - hanno tenuto con successo a partire dal 2007 tale corso presso diversi Ordini professionali di Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna: ad Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Torino, Varese, Bologna, Cesena, Forlì, Rimini, Monza, Milano, Modena, Brescia, Verona, Roma, Firenze e Novara.

Su richiesta dei professionisti, il corso è caratterizzato da uno **spiccato taglio applicativo** in quanto si articola non sull'esposizione teorica dei metodi di calcolo ma sullo **sviluppo completo** del progetto di un **edificio in zona sismica** - dalla analisi critica del progetto architettonico alla scelta dei materiali, al predimensionamento di tutti gli elementi strutturali, alla verifica della regolarità fino al progetto esecutivo e ai particolari costruttivi. Nel corso viene data particolare enfasi alla fase di predimensionamento degli elementi strutturali, ricavando dalle norme e dagli Eurocodici i criteri per individuare soluzioni progettuali razionali ed economiche che consentano l'uso efficiente dei programmi di calcolo, alle modalità di redazione della relazione di progetto e alle verifiche sintetiche da effettuare in fase di controllo o collaudo.

Per partecipare al corso **non è richiesta la conoscenza preliminare del metodo di calcolo agli stati limite delle strutture di calcestruzzo**: le nozioni relative e le concrete modalità applicative di tale metodo sono richiamate infatti nelle diverse fasi di progetto e calate, con l'ausilio di una serie di strumenti (programmi, diagrammi e tabelle) predisposti allo scopo, nel concreto della sequenza delle fasi di progetto.

PROGRAMMA DELLE LEZIONI

Lezione 1 lunedì 16/03 - ore 9 - 13	
L 1.1	Introduzione al corso: dalle tensioni ammissibili agli stati limite Le basi del calcolo delle strutture in c.a.: i limiti del metodo delle tensioni
L 1.2	Il progetto di un edificio agli stati limite in zona sismica Descrizione dell'opera, localizzazione, zona sismica, classe strutturale, Procedura di progetto. Tracciamenti e carpenterie di primo tentativo. Durabilità strutturale e materiali: classi di esposizione e specifica dei materiali Copriferrì minimi e di progetto
L 1.3	Esame delle criticità Errori comuni - Rigidezze degli elementi - Posizione e quantità degli elementi di controvento - Baricentro, raggi e ellisse delle rigidezze
Lezione 2 lunedì 16/03 - ore 14 - 19,30	
L 2.1	Lo stato limite di deformazione Concetti di base, calcolo approssimato delle deformazioni - Predimensionamento degli spessori strutturale e verifica luci di calcolo
L 2.2	Analisi dei carichi (azioni permanenti e variabili) Combinazione delle azioni - Modelli di analisi e stima delle sollecitazioni
L 2.3	Progetto/verifica a flessione Tabella universale per progetto/verifica di sezioni inflesse con armatura semplice e doppia - confronto con il metodo delle tensioni
Lezione 3 giovedì 19/03 - ore 9 - 13	
L 3.1	Predimensionamento delle travi Stati limite di esercizio: limitazione delle tensioni e di fessurazione - Aree di carico e criteri di progetto
L 3.2	Progetto/verifica a flessione e pressoflessione Diagrammi di interazione, diagramma universale, progetto/verifica di sezioni inflesse con armatura semplice
Lezione 4 giovedì 19/03 - ore 14 - 18,30	
L 4.1	Predimensionamento dei pilastri Snellezza limite, effetti del II ordine e criteri di progetto
L 4.2	Predimensionamento dei setti Snellezza limite, effetti del II ordine e criteri di progetto
L 4.3	Computo sintetico delle quantità dei materiali
L 4.4	Verifica della regolarità in pianta
Lezione 5 lunedì 23/03 - ore 9 - 13	
L 5.1	Le basi dell'analisi sismica Oscillatore semplice, frequenze naturali, analisi modale
L 5.2	Azioni orizzontali Imperfezioni geometriche, vento, sisma - Combinazione delle azioni orizzontali - Ripartizione delle forze orizzontali
Lezione 6 lunedì 23/03 - ore 14 - 19,30	
L 6.1.	Progetto/verifica a taglio Elementi non armati/armati a taglio - Modello di Morsch - Criteri di progetto
L 6.2	Solai Progetto delle armature, disposizioni costruttive
Lezione 7 mercoledì 25/03 - ore 9 -	
L 7.1	Travi Verifiche a flessione/taglio; progetto delle armature, disposizioni costruttive
L 7.2	Pilastri Verifiche a pressoflessione retta e deviata, Gerarchia delle resistenze, verifica a taglio, disposizioni costruttive
Lezione 8 mercoledì 25/03 - ore 14 - 18,30	
L 8.1	Elementi di controvento Ripartizione dei carichi e analisi delle sollecitazioni - Verifiche a pressoflessione e taglio, verifiche sismiche - Progetto delle armature, disposizioni costruttive

INFORMAZIONI OPERATIVE

La quota di iscrizione al corso è di **€ 576,00** (€ 480 + IVA)*.

- a) Una riduzione di **€ 48,00** (€ 40,00 + IVA)* sulla quota d'iscrizione è riservata agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Bergamo.
b) Un'ulteriore riduzione di **€ 48,00** (€ 40,00 + IVA)* sulla quota d'iscrizione è riservata agli utenti già abbonati ad Euroconcrete PLUS (www.euroconcrete.it), con abbonamento in corso di validità al momento dell'iscrizione**.

* *Comuni ed Enti Pubblici possono richiedere la fatturazione della quota d'iscrizione in esenzione IVA ai sensi dell'Art.14 L. 537/93*

** *Le due riduzioni a) e b) possono essere cumulate*

Le iscrizioni sono aperte fino al giorno **13 marzo 2009** compreso. Il numero di partecipanti al corso è limitato a un **massimo di 70**. Le iscrizioni saranno accolte in ordine cronologico, limitatamente alla capienza dell'aula. Nel caso il numero di prenotazioni ricevute sia maggiore della capienza massima dell'aula, le precedenza verranno stabilite in base alla data d'iscrizione e/o verrà programmata la ripetizione del corso in data successiva.

ISCRIZIONE

L'iscrizione al corso può essere effettuata via internet, compilando il modulo di prenotazione online sul nostro sito: <http://formazione.area72.it>

A conferma della prenotazione è richiesto il pagamento immediato della quota d'iscrizione tramite bonifico bancario a favore di:

Beneficiario: AREA72 di Andrea Vanni
Banca: Banca SELLA - Agenzia TO2
Conto n: 052958948161
IBAN: IT 02 1 03268 01001 052958948161

Nel caso di iscrizione online, la copia della distinta di bonifico può essere trasmessa via **email** entro 2 giorni dall'iscrizione all'indirizzo formazione@area72.it oppure via **fax** al n. **011.19792365**.

In alternativa all'iscrizione online è possibile iscriversi compilando il modulo di iscrizione cartaceo allegato e inviandolo come allegato email o via fax insieme alla copia della distinta di bonifico.

CONDIZIONI DI CANCELLAZIONE

L'iscrizione al corso può eventualmente essere cancellata in ogni momento entro 24h dall'inizio previsto del corso.

- 1) Per cancellazioni effettuate entro 14 gg dall'inizio del corso, AREA72 rimborserà l'intera quota d'iscrizione versata dall'iscritto.
- 2) Per cancellazioni effettuate entro 7 gg dall'inizio del corso, AREA72 rimborserà il 50% della quota d'iscrizione.
- 3) Per cancellazioni effettuate entro le 24 h dall'inizio del corso, AREA72 rimborserà il 25% della quota d'iscrizione.

Nei casi di cancellazione 2) e 3) AREA72 spedisce all'iscritto una parte del materiale didattico per il corso, e precisamente la Raccolta di Quaderni Tecnici 0-5. Sono invece consegnati soltanto agli iscritti che frequentano il corso il Quaderno Tecnico 8, i volumi AICAP "Guida all'uso dell'Eurocodice 2" e "La corrosione nel calcestruzzo" e il volume "Concrete Tender".