

Organizza un ciclo di corsi su:

VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STRUTTURALE E CONSOLIDAMENTO DI EDIFICI STORICI

3-10-17-24 Febbraio e 3-10-17-24 Marzo 2017

Presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia

PRESENTAZIONE

Il discente acquisisce informazioni di base sul comportamento delle strutture esistenti in muratura con un approccio multiscala che parte dall'analisi della tessitura e della qualità muraria, passando per i legami di comportamento, fino ad arrivare alla valutazione della concezione strutturale nonché all'interpretazione del comportamento strutturale di edifici storici in muratura soggetti a carichi verticali e orizzontali. Viene affrontato il tema della definizione delle campagne di indagine visive e strumentali con una disamina delle indagini diagnostiche disponibili, con particolare riferimento alle tecniche non-distruttive. Una seconda sezione del corso è orientata allo studio del comportamento strutturale mediante schemi di calcolo semplificati e all'analisi agli elementi finiti. La terza sezione di corso è dedicata agli interventi di rinforzo ai carichi verticali e alle tecniche di mitigazione del rischio sismico.

Oltre a solide nozioni di base per il progetto degli interventi il discente acquisisce informazioni relative alla definizione dei particolari costruttivi, nonché informazioni sulla verifica di cantierabilità degli interventi.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Argomento	Data e ora	Relatore	CFP
MODULO 1 (12 ore) 1. Edifici esistenti in muratura: concezione strutturale, rilievo e sistemi costruttivi La muratura: a. Tipologia di sezioni murarie (materiali, tessitura, sezioni) b. La valutazione della qualità muraria (metodi e analisi in sito) c. Modelli di comportamento locale: legami di comportamento per murature di malta e mattoni, di pietrame disordinato, etc... Indagini diagnostiche: procedure e metodi, potenzialità e limiti, analisi critica dei risultati Esempi applicativi di indagini diagnostiche su casi studio. 2. Comportamento delle murature ai carichi verticali: a. Concezione strutturale b. Schemi statici per la valutazione dello stato di sollecitazione e della resistenza di pareti, archi, volte (a botte, a padiglione e a crociera). Verifica della sollecitazione in fondazione c. Esempi 3. Comportamento delle murature ai carichi orizzontali: a. Concezione strutturale b. Analisi dei meccanismi locali con analisi limite. Esempi c. Schemi semplificati per la valutazione della capacità sismica di strutture in muratura d. Esempi Elementi di vulnerabilità (tessitura della sezione, presenza di canne fumarie, scadenti collegamenti con impalcati e coperture...)	VENERDÌ 3 -10 – 17 FEBBRAIO 2017 14:30-18:30	Modena / Valluzzi Gubana Giuriani / Marini	12 CFP

MODULO 2 (8 ore) Modellazione e analisi di strutture in muratura a. Strategie di modellazione di strutture in muratura: modelli semplificati, modellazione di dettaglio agli elementi finiti/elementi discreti, modelli a macro-elementi (Telaio equivalente). b. Metodi di analisi sismica c. Schemi semplificati per il controllo delle soluzioni ottenute. d. Esempi e applicazioni	VENERDÌ 24 FEBBRAIO 2017 e VENERDÌ 3 MARZO 2017 14:30-18:30	Penna	8 CFP
MODULO 3 (12 ore) Tecniche di intervento (tecniche, tecnologie, modelli di calcolo, particolari costruttivi) a. Interventi di rinforzo per le strutture nei confronti dei carichi verticali (rinforzo di coperture, solai, murature e fondazioni, apertura porte) b. Interventi di miglioramento sismico (ad es: incatenamenti perimetrali, diaframmi di piano e coperture scatolari, intonaci in malta di calce armata con reti in fibra di vetro, rinforzo di strutture voltate) c. Indagini per la verifica di fattibilità degli interventi d. Esempi	VENERDÌ 10 – 17 - 24 MARZO 2017 14:30-18:30	Giuriani / Marini	12 CFP

La partecipazione ai corsi è a pagamento.

COSTI D'ISCRIZIONE (iscrizione separata per ciascun modulo):

- **Modulo 1 (12 ore):** 175 € + IVA (= 213,50 € IVATO)
- **Modulo 2 (8 ore):** 120 € + IVA (= 146,40 € IVATO)
- **Modulo 3 (12 ore):** 175 € + IVA (= 213,50 € IVATO)

Chi si iscrive a **tutti e tre i moduli** (per un totale di 32 ore formative), pagherà **€ 420 + IVA (€ 512,40 ivati)** anziché € 470 + IVA.

Ogni modulo verrà attivato solo al raggiungimento di un numero minimo di iscrizioni raccolte, attendere conferma da parte della Segreteria prima di effettuare il pagamento.

NOTA IMPORTANTE: L'iscrizione è da effettuare separatamente per ciascun modulo.

Verranno riconosciuti i CFP per la presenza al 90% di ciascun modulo, assenze maggiori al 10% non consentiranno il riconoscimento di crediti formativi.

Registrazione:

Per Iscrizioni tramite il "PORTALE FORMAZIONE PROFESSIONALE CONTINUA" reperibile nel sito www.ordineingegneri.bs.it -> area "FORMAZIONE". **Le iscrizioni sono da effettuare separatamente a ciascun modulo.**