



Analisi della vulnerabilità sismica e progetto statico-sismico degli edifici

Obiettivo Ricostruzione

Gli Ordini degli Architetti e degli Ingegneri, i Collegi dei Geometri e dei Periti Industriali della provincia di Reggio Emilia, unitamente alla Scuola Edile, promuovono un Piano organico di formazione e aggiornamento per le figure professionali che intervengono nella messa in sicurezza, negli interventi di consolidamento e nella ricostruzione degli edifici a seguito del sisma in Emilia Romagna del maggio 2012. Il programma formativo e di aggiornamento sarà sviluppato nel tempo, anche sulla base delle esigenze e delle opportunità che emergeranno.

Gli attori

Tavolo Tecnico - Ordini Architetti e Ingegneri, Collegi Geometri e Periti Industriali, Scuola Edile.

Profilo del corso

Supporto alla progettazione esecutiva degli interventi di adeguamento, consolidamento, recupero.

Obiettivi

Il corso ha l'obiettivo di fornire approfondimenti a supporto della progettazione strutturale negli interventi sul patrimonio edilizio colpito dagli eventi sismici.

Il corso è impostato sulle principali tipologie costruttive, per quattro moduli di 8 ore ciascuno.

Articolazione

- **Modulo 1 - Edifici in muratura**
- **Modulo 2 - Edifici monumentali**
- **Modulo 3 - Strutture in c.a. e miste**
- **Modulo 4 - Prefabbricati industriali**

(vedi programma di dettaglio)

Destinatari

Il corso è rivolto ai **Progettisti e Progettisti strutturali**.

Attestazioni

Attestato di frequenza. Crediti professionali Collegio Geometri: 4 CFP ogni modulo.

Condizioni

Il corso sarà attivato con un minimo di 40 ed un massimo di 60 partecipanti.

Le quote di partecipazione sono le seguenti:

- corso intero € **320,00** oltre IVA,
- due moduli € **210,00** oltre IVA.

L'iscrizione si intende perfezionata al pagamento anticipato dell'intera quota (nel caso di due moduli) oppure dell'acconto di €100,00 oltre IVA nel caso dell'intero corso; il saldo sarà fatturato a fine corso.

Realizzazione

Avvio corso il **22 gennaio 2013**, con termine il 16 febbraio 2013.

Il corso è in due lezioni alla settimana, il martedì dalle ore 15,00 alle ore 19,00 e al sabato mattina dalle ore 9,00 alle ore 13,00, presso Scuola Edile di Reggio Emilia, via del Chionso 22/A.

Iscrizioni

entro **venerdì 18 gennaio 2013**

via web dal sito www.reggioedili.net, oppure direttamente al link.

Se avete già frequentato corsi presso la Scuola Edile, vi ricordiamo la possibilità di accesso all'area riservata per facilitare le procedure e, successivamente, per lo scarico dei materiali didattici.

E' prevista la possibilità di partecipazione sia all'intero corso che a due moduli: indicare nelle note l'eventuale iscrizione a singoli moduli.

Informazioni

tel. 0522.500450 - fax 0522.500.451 - scuola@reggioedili.it





Analisi della vulnerabilità sismica e progetto statico-sismico degli edifici

Profilo docenti

I relatori provengono dal mondo universitario, con particolare riferimento alla Facoltà di Ingegneria Università di Bologna, dal mondo libero professionale e dal mondo dell'impresa, con specifica esperienza nel campo.

Alcuni profili:

Prof. Ing. Pier Paolo Diotallevi	Professore ordinario di tecnica delle costruzioni e Costruzioni in zona sismica, Presidente della Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna.
Geom. Bruno Bianconcini.	Responsabile commerciale Ditta EFFEBI s.r.l. con esperienza di circa 40 anni nel settore dei prefabbricati e ristrutturazioni realizzate in zone sismiche.
Ing. F. Baroni	Ingegnere strutturista, libero professionista con esperienza di oltre 20 anni nel settore delle strutture civili ed infrastrutture, socio dello Studio Ceccoli Associati di Bologna, ha svolto per diversi anni anche attività di docenza quale assistente incaricato di Tecnica delle Costruzioni per UNIBO, sedi di Bologna e Cesena, attività di ricerca scientifica, e già membro del Nucleo Tecnico Specialistico della Regione ER.
Ing. Federico Burgio	Ingegnere strutturista, specializzato nella progettazione di strutture metalliche. Amministratore della società di ingegneria Engineering Project S.r.l. A seguito dell'evento sismico ha eseguito la messa in sicurezza (agibilità sismica provvisoria), di capannoni industriali nel comune di Cento e Reggiolo.
Ing. Luca Landi	Ricercatore confermato di Tecnica delle Costruzioni presso dipartimento DICAM, Università di Bologna, settore di ricerca ingegneria strutturale e ingegneria sismica, titolare dei corsi "Elementi di tecnica delle costruzioni" (laurea in ingegneria edile) e "Tecnica delle costruzioni" (laurea magistrale in ingegneria dei sistemi edilizi ed urbani)
Ing. Lorenzo Longhi	Ingegnere Civile, funzionario del Comune di Bologna responsabile per l'ufficio autorizzazioni sismiche, già docente in numerosi corsi e seminari tecnici
Ing. Gianni Mingotti	Progettista libero-professionista, dal 1998 si occupa di progettazione e direzione lavori strutturale; lo studio professionale è composto da 4 professionisti strutturisti e collabora in forma stabile con società di ingegneria di Bologna che opera nel campo del project management per la realizzazione di strutture ospedaliere.
Ing. Francesco Monni	Laurea con lode in Ingegneria Edile-Architettura c/o Università Politecnica delle Marche, Dottorato di Ricerca in "Architettura, costruzioni e strutture" c/o Università Politecnica delle Marche, Titolare di Assegno di Ricerca c/o Università Politecnica delle Marche su tematiche inerenti recupero e consolidamento edifici esistenti, Amministratore di A.h.R.T.E. (Architectural heritage Restoration through Tailored Engineering) srl. Spin Off dell'Università Politecnica delle Marche, Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Prov. di Ancona, progettista collaboratore con Res.In.Tec. Italia - Restauri Innovativi Tecnologici srl.
Arch. Andrea Sardo	Architetto presso la Direzione Regionale per i beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia-Romagna – Mi.B.A.C., Bologna. Attualmente coordinatore del nucleo Tecnico dell'UCR (Unità di Crisi regionale) istituito a seguito del Sisma del maggio 2012.
Ing. Stefano Silvestri	Ricercatore Universitario in "Tecnica delle Costruzioni" dal 2007 presso il Dipartimento DICAM dell'Università di Bologna. Titolare dei corsi di "Tecnica delle Costruzioni" per Ingegneria Ambientale, di "Structural Design Projects" (Strutture in acciaio, miste e precomprese) per il corso di Civil Engineering, di "Tecnica delle Costruzioni II" per il corso triennale di Architettura e Processo Edilizio. Dal 2000 svolge attività scientifica nell'ambito dell'ingegneria strutturale, con specifico alla progettazione sismica delle strutture civili: smorzatori viscosi, fenomeni torsionali, pericolosità sismica; risposta sismica di silos, pannelli portanti in conglomerato cementizio armato, valutazione della sicurezza strutturale di edifici storici monumentali.
Ing. Saverio Simonazzi	Laureato in ingegneria civile sez. edile nel 1986, libero professionista con studio tecnico a Bologna, specializzato nell'ambito dell'ingegneria strutturale (progettazione, direzione lavori, collaudi sia per nuove costruzioni sia per patrimonio esistente). Negli anni '90 ha svolto attività di ricerca e consulenza con Regione Emilia-Romagna e Facoltà di Ingegneria di Bologna, nell'ambito dell'ingegneria sismica.
Ing. Alessandro Uberti	Esperto di ingegneria strutturale e diagnostica del dissesto, abilitato dalla Agenzia di Protezione Civile per il rilievo danni sismici, membro del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Bologna e Referente della Commissione Strutture provinciale.



Analisi della vulnerabilità sismica e progetto statico-sismico degli edifici

Programma del corso

- **Modulo 1 - Edifici in muratura**
- **Modulo 2 - Edifici monumentali**
- **Modulo 3 - Strutture in c.a. e miste**
- **Modulo 4 - Prefabbricati industriali**

Ogni modulo è impostato secondo la sequenza:

- presentazione del danno ed illustrazione dei fenomeni accaduti,
- casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitiva,
- illustrazioni di interventi effettuati (testimonianza impresa).

Ciascun modulo è organizzato in due lezioni, di cui:

- la prima ha l'obiettivo di fornire ai corsisti le conoscenze tecnico-scientifiche e pratico-operative necessarie per individuare le cause che hanno prodotto il danno, esaminare la casistica dei danni e le modalità di intervento in emergenza, per la messa in sicurezza;
- la seconda è finalizzata a fornire ai Professionisti ed alle imprese le metodologie e le modalità per effettuare la valutazione della vulnerabilità sismica e formulare i conseguenti interventi di miglioramento/adequamento sismico, analizzare esempi e dimostrazioni di interventi effettuati.

Modulo 1 - Edifici in muratura

22-gen-13	15,00 - 17,00	Presentazione del danno ed illustrazione dei fenomeni accaduti	In via di definizione	Prof. Ing. Pier Paolo Diotallevi
	17,00 - 19,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Inquadramento dello stato di fatto: azioni sismiche sulla muratura, il rilievo dell'esistente, il livello di conoscenza • I meccanismi di danno: le diverse tipologie edilizie, i meccanismi locali, i meccanismi globali 	Ing. Alessandro Uberti
26-gen-13	9,00 - 11,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Le opere provvisorie: cosa sono e a cosa servono, le varie tipologie di opere provvisorie • La metodologia di intervento: le diverse tipologie, la valutazione della sicurezza. i criteri di consolidamento 	Ing. Alessandro Uberti
	11,00 - 13,00	Illustrazioni di interventi effettuati (testimonianza impresa)	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi per migliorare la qualità muraria, • interventi per migliorare la mutua connessione tra le parti costituenti un edificio in muratura, • esperienze di cantiere 	Ing. Francesco Monni Impresa: Res.In.Tec. Italia - Restauri Innovativi Tecnologici srl

Modulo 2 - Edifici monumentali

29-gen-13	15,00 - 17,00	Presentazione del danno ed illustrazione dei fenomeni accaduti	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura critica della Direttiva PCM 2 febbraio 2011 • Aspetti normativi, integrati da attività/esperienze di ricerca sviluppate nell'ambito di Convenzione con Direzione Regionale Soprintendenza E.R. (prof. Diotallevi) e Comitato Scientifico Duomo di Modena (prof. Trombetti) 	Ing. Stefano Silvestri
	17,00 - 19,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione generale sul sisma, le attività di censimento dei danni e di recupero dei beni Culturali, la creazione di sistemi informativi, la verifica e la casistica dei danni, attività tecniche di controllo e progettazione. • "Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale tutelato" allegata alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 09/02/2011 e pubblicata sul Supplemento Ordinario n. 54 della G.U. 47 del 26/02/2011. 	Arch. Andrea Sardo
02-feb-13	9,00 - 11,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitiva	In generale, nella lezione verranno esposti e commentati interventi strutturali su edifici monumentali. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> • Parte 1 - eventi sismici pianura padano-emiliana dal maggio 2012: danni e interventi provvisori (campanile s. Agostino - FE - ; edificio a Finale Emilia - MO) • Parte 2 - consolidamento e prevenzione sismica: danni e interventi definitivi (interventi su chiese, oratori, edifici monumentali). • Considerazioni generali sul quadro normativo vigente. 	Ing. Saverio Simonazzi
	11,00 - 13,00	Illustrazioni di interventi effettuati (testimonianza impresa)	In via di definizione	



Analisi della vulnerabilità sismica e progetto statico-sismico degli edifici

Nota:

la prima lezione di ogni modulo è riservata a questo corso;

la seconda lezione (più operativa, in colore) sarà fruita congiuntamente dal presente corso e da quello parallelo 'Vulnerabilità sismica e attuazione del progetto statico-sismico' rivolto a Progettisti, Direttori Lavori, Imprenditori, Tecnici d'impresa.

Modulo 3 - Strutture in c.a. e miste

05-feb-13	15,00 - 17,00	Presentazione del danno ed illustrazione dei fenomeni accaduti	In via di definizione	Ing. Gilberto Dallavalle
	1700 - 19,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento di elementi in c.a., duttilità ed influenza dei dettagli costruttivi • Casistica dei danni e meccanismi di collasso • Cenni sui criteri generali di progettazione sismica • Gerarchia delle resistenze • Prescrizioni normative per travi, colonne, nodi, pareti • Comportamento sismico di telai con tamponamenti in muratura, criteri di intervento • Esempi 	Ing. Luca Landi
09-feb-13	9,00 - 11,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Dettagli di interventi di riparazione e rinforzo di strutture in calcestruzzo, • strategie di intervento locale e globale di miglioramento sismico, • caso tipico di studio per un intervento di miglioramento, • i danni e gli interventi di rinforzo su elementi strutturali e non strutturali. 	Ing. Lorenzo Longhi
	11,00 - 13,00	Illustrazioni di interventi effettuati (testimonianza impresa)	In via di definizione	Ing. Gilberto Dallavalle

Modulo 4 - Prefabbricati industriali

12-feb-13	15,00 - 17,00	Presentazione del danno ed illustrazione dei fenomeni accaduti	<ul style="list-style-type: none"> • Il terremoto dell'Emilia • Tipologie di strutture prefabbricate in c.a. • Caratteristiche delle strutture prefabbricate in c.a. • Danni: • Prefabbricati anni '70 e '80 • Prefabbricati recenti anni '90 • Direzionalità del sisma • (Modalità di intervento) 	Ing. Stefano Silvestri
	1700 - 19,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Breve introduzione su tipologia fabbricati industriali e danni subiti. • Esplicazione di un caso reale, con particolare attenzione ai vari passaggi che il progettista compie durante il processo progettuale (conoscenza fabbricato, richieste normative, strategie di intervento, analisi e verifiche). L'approccio privilegia l'approfondimento di un singolo caso rispetto all'elencazione in maniera superficiale di molteplici tecniche d'intervento, dando strumenti pratici ai progettisti. 	Ing. Gianni Mingotti
16-feb-13	9,00 - 11,00	Casistica dei danni; modalità di intervento provvisoria e definitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto legge n.74 del 6 Giugno 2012, convertito in legge n.122 del 01 Agosto 2012. • Calcolo dell'accelerazione spettrale subita dal fabbricato. • Cenni di calcolo strutturale del fabbricato e particolari esecutivi di dettaglio. • Agibilità sismica provvisoria e definitiva. 	Ing. Federico Burgio
	11,00 - 13,00	Illustrazioni di interventi effettuati (testimonianza impresa)	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrazione delle problematiche affrontate dall'azienda negli interventi di messa in sicurezza e ripristino della agibilità provvisoria a seguito del sisma nelle strutture industriali. Case histories degli interventi svolti ed indici di costo unitari a consuntivo. Taglio prettamente pratico, dal punto di vista di una impresa di costruzioni specializzata in strutture in acciaio. • Illustrazione di alcuni degli interventi eseguiti di ripristino della sicurezza su tipologie prefabbricate industriali dal punto di vista del progettista, con illustrazione e commento di disegni e fotografie. illustrazione di un intervento completo di adeguamento sismico di un edificio industriale con inserimento di smorzatori sismici fluido viscosi, già realizzato nel 2011: vantaggi e limiti offerti da nuove tecnologie. 	Geom. Bruno Bianconcini , Ing. F. Baroni impresa EFFEBI srl



Analisi della vulnerabilità sismica e progetto statico-sismico degli edifici SCHEDE DI ISCRIZIONE

Destinatari

Ricordiamo che il corso è rivolto a **Progettisti e Progettisti strutturali**.

Io sottoscritto

Nome e Cognome _____

Cellulare _____

Mail _____

- Mi iscrivo all'intero percorso (Modulo 1, 2, 3 e 4).**
Sono consapevole che l'importo totale dovuto è di 320 euro + IVA.
Provvederò al pagamento della quota confirmatoria pari a 100 euro + IVA entro venerdì 18 gennaio 2013; il saldo del restante importo, pari a 220 euro + IVA verrà effettuato entro il 16/02/13, data di fine corso.
- Mi iscrivo a 2 moduli**
Sono consapevole che l'importo totale dovuto è di 210 euro + IVA da saldare entro la partenza del primo modulo (vedi programma).
Preciso che il 2 moduli cui intendo iscrivermi sono (*indicare*):
- Modulo 1 - Edifici in muratura**
 - Modulo 2 - Edifici monumentali**
 - Modulo 3 - Strutture in c.a. e miste**
 - Modulo 4 - Prefabbricati industriali**

Condizioni di iscrizione

L'iscrizione, da effettuarsi entro **venerdì 18 gennaio 2013**,

si intenderà perfezionata al saldo della quota prevista (saldo per doppio modulo, quota parte per l'intero percorso).

Copia dell'avvenuto pagamento dovrà essere inviata agli uffici della Scuola Edile.

Informazioni

tel. 0522.500450 - fax 0522.500.451 - scuola@reggioedili.it

