



Ordine degli Ingegneri
della provincia di Bergamo

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo
con la collaborazione di **InarSind Bergamo**
organizza il corso di Formazione

INARSIND
SINDACATO PROVINCIALE
INGEGNERI + ARCHITETTI
LIBERI PROFESSIONISTI

B E R G A M O

Aderente

INARSIND Nazionale
www.inarsind.it

InarSind Bergamo

CORSO

“RECUPERO DI STRUTTURE IN LEGNO ESISTENTI”

(valido ai fini di 8 CFP)

Responsabile Scientifico: Dott. Ing. Maurizio Piazza, Tutor: Dott. Ing. Paolo Recalcati

Relatori: dott. ing. Mauro Andreolli, dott. ing. Maurizio Piazza

Bergamo, Venerdì 13 maggio 2016 - Orario 8.45/13.15 e 14.15/18.15
Sede corso: Sala Nembrini, Casa del Giovane, via Gavazzeni 13, Bergamo

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il corso, particolarmente rivolto ai progettisti ed ai direttori dei lavori di opere strutturali inerenti il recupero del patrimonio edilizio esistente ove sono presenti strutture in legno (travi, capriate e solai lignei), tratta in modo organico il progetto, il calcolo e la direzione dei lavori di recupero e di rinforzo di queste tipologie strutturali che. In molti casi, sono ancora in grado di collaborare e di esplicitare la loro funzione statica.

L'argomento viene trattato sia nei riguardi del calcolo delle strutture in legno che del loro rinforzo, ad esempio protesi o elementi metallici in affianco, e dei collegamenti alle strutture murarie.

Particolare importanza viene dato al consolidamento e rinforzo statico dei solai in legno, considerando sia gli effetti nel loro piano di inflessione che fuori piano

Infine si darà un approccio scientifico e tecnico alle tecniche di indagine non distruttive in modo da fornire ai colleghi che si occupano del recupero di edifici esistenti elementi per poter arrivare ad un buon grado di conoscenza del materiale legno esistente.

I partecipanti del corso avranno a disposizione un foglio di calcolo Excel per il calcolo del rinforzo dei solai lignei con cappa collaborante e connettori di collegamento metallici secondo le teorie di calcolo ormai consolidate e messe a punto dal prof. Maurizio Piazza, direttore tecnico e docente del corso, assieme al prof. Giancarlo Turrini (metodo Turrini – Piazza).

Il corso prevede un test di apprendimento finale.

QUOTE, SCADENZA e MODALITA' di ISCRIZIONE AL CORSO

La quota standard di iscrizione al corso è di euro **200,00 + iva**.

Per gli Iscritti a: Ordine Ingegneri di Bergamo, Inarsind di Bergamo, altri Inarsind Provinciali, Inarsind Nazionale:

quota ridotta a euro **180,00 + iva**.

La scadenza per le iscrizioni è posta a **Venerdì 29 aprile 2016**.

Per iscriversi al corso occorre collegarsi al sito www.inarsind.bergamo.it, cliccare sulla notizia del corso e seguire le istruzioni ivi indicate.

CREDITI (CFP)

Al corso sono stati assegnati dall'Ordine degli Ingegneri di Bergamo 8 Crediti formativi (CFP).

Ai partecipanti al corso, iscritti ad Albo degli Ingegneri, è previsto il riconoscimento di 8 CFP solo a seguito di verifica della presenza pari al 90% della durata del corso e al superamento del test finale.

MATERIALE DIDATTICO

Slide in formato .pdf e programma di calcolo su foglio Excel per Rinforzo solai lignei esistenti con connettori e cappa collaborante

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Prof. Ing. Maurizio Piazza

RELATORI

PhD Ing. Mauro Andreolli - Timbertech, start-up Università degli Studi di Trento

Prof. Ing. Maurizio Piazza - Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Meccanica, Università degli Studi di Trento

TUTOR

Dr. Ing. Paolo Recalcati - INARSIND Bergamo

Corso di Formazione

“RECUPERO DI STRUTTURE IN LEGNO ESISTENTI”

PROGRAMMA DEL CORSO

Docente : Prof. Ing. M.PIAZZA

Calcolo degli elementi e dei collegamenti nelle strutture in legno esistenti

- Collegamenti in carpenteria
- Esempi di calcolo

Docente : PhD. Ing. M. ANDREOLLI

Diagnosi degli elementi lignei in opera

- Norma UNI 11138: “Beni Culturali – Manufatti lignei – Strutture portanti degli edifici : Criteri per la valutazione preventiva, la progettazione e l’esecuzione degli interventi”
- Norma UNI 11119: “Beni Culturali – Manufatti lignei – Strutture portanti degli edifici : Ispezioni in situ per la diagnosi degli elementi in opera”
- Indagini diagnostiche: Indagini resistografiche, misure di umidità, misure con sclerometro da legno

Docente : Prof. Ing. M.PIAZZA

Rinforzo dei solai lignei esistenti

Tipologie di rinforzo ed approccio teorico

- Metodologie di rinforzo mediante metodologie miste e tecniche di esecuzione
- Indicazioni di progettazione e calcolo dell’intervento

Docente : PhD. Ing. M. ANDREOLLI

Rinforzi strutturali

- Rinforzi strutturali con viti a tutto filetto per stati di trazione ortogonali alla fibratura (travi con intagli, carichi appesi) e stati di compressione ortogonali alla fibratura, con esempi di calcolo
- Esempi di calcolo di progettazione di protesi lignee
- Cenni sugli interventi di consolidamento mediante l’utilizzo di compositi (con riferimento a CNR – DT 201)

DISCUSSIONE FINALE

VERIFICA FINALE DELL’APPRENDIMENTO CON TEST A CROCETTE