

## **GLI AGGIORNAMENTI TEMATICI**

### **CORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE**

# **STRUTTURE IN LEGNO: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE**

Con il patrocinio:



---

**Il corso si articola in 2 moduli:** modulo A e modulo B (suddiviso in B1 e B2).

**Il corso è organizzato su 3 giornate** (4 ore per ciascuna giornata) aventi lo scopo di fornire gli **strumenti di base per la progettazione delle strutture in legno** in condizioni statiche ed in zona sismica, con particolare attenzione alle problematiche relative alla **durabilità del materiale**, al corretto **piano di manutenzione** delle strutture di legno e ai **miti da “sfatare”**, anche **in funzione dell’interfaccia con la progettazione strutturale di dettaglio** (esecutiva) effettuata dall’azienda produttrice/realizzatrice, **con l’utilizzo delle più moderne tecniche di rilievo, progettazione e realizzative.**

Verranno infine illustrati **esempi pratici riguardo le indagini materiche** sugli elementi lignei e il **calcolo di una copertura lignea e di un edificio** con struttura portante in legno.

Il “modulo A” si svolgerà esclusivamente “in presenza”.

Il “modulo B” (sia B1 che B2) sarà fruibile “in presenza” presso la sala dell’ordine ingegneri di Bologna oppure in modalità webinar.

---

## MODULO A: 18 novembre 2022 ore 9:00/13:00

presso sede **VIBRO**  **BLOC** via Padulle 388 - Montese (MO)  
strutture e coperture in legno

Data: 18 novembre 2022

Partecipanti: 20/25 persone

Ore 8:45 ritrovo presso sede VIBROBLOC – Montese: registrazione

### PARTE 1: AULA - ore 9:00 – 11:00

➤ Geom. Claudio Leoni

➤ Ing. Francesco Grandi

- Valutazione delle **unioni legno-legno e legno-calcestruzzo** secondo il criterio della **durabilità: particolari costruttivi** ed elementi di protezione necessari al raggiungimento delle prestazioni richieste da normativa. Unioni acciaio-legno con unioni rigide realizzate tramite resine epossidiche strutturali: valutazione della resistenza strutturale e necessari accorgimenti. Riferimenti normativi.
- Coordinamento del flusso di lavoro **BIM**: acquisizione dati geometrici del cantiere mediante **rilievo diretto 3D con laser scanner** e realizzazione di **nuvola di punti/mesh**. Inserimento della mesh all'interno del software di progettazione esecutiva al fine del preciso taglio macchina;
- Coordinamento del flusso di lavoro **BIM**: utilizzo di strumenti **software interconnessi** per ottimizzare l'uso delle informazioni e facilitare le interconnessioni tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico;
- Fusione dei dati progettuali con le impostazioni necessarie alla produzione dei singoli elementi;

### *coffee break*

### PARTE 2 - ore 11:20 – 13:00

- Visualizzazione 3D e render diretto in realtà virtuale del progetto esecutivo con approfondimento e scelta degli arredi e dei materiali di finitura.
- Visita allo stabilimento di produzione: **LINEA DI PRODUZIONE**
- **Visita ad un vicino cantiere** di realizzazione villetta residenziale "chiavi in mano".
  - *Fase operativa*
  - *Montaggio*
  - *Fasi principali*

---

## **MODULO B1: 23 NOVEMBRE 2022 ore 9:00/13:00**

- In presenza: presso sede ORDINE INGEGNERI DI BOLOGNA – strada Maggiore 13
- Con modalità “webinar”: su piattaforma gotowebinar

Data: 23 novembre 2022

Ore 8:45 ritrovo presso sede ORDINE INGEGNERI – strada Maggiore 13: registrazione

Ore 9:00 – 13:00

➤ **Relatore: Ing. Michele Naldi**

### **IL MATERIALE LEGNO**

- Cenni storici degli edifici in legno
- Legno massello e legno lamellare
- Le resistenze del legno in funzione dell'angolo tra la forza e la fibra
- I miti da sfatare
- La resistenza del legno al fuoco: metodo della sezione efficace
- Gli edifici in legno e le azioni sismiche
- La selvicoltura nel taglio del legno
- Le certificazioni richieste per l'accettazione del materiale
- Il degrado del legno
- Le vernici
- Il piano di manutenzione delle costruzioni in legno

## **MODULO B2: 1 DICEMBRE 2022 ore 9:00/13:00**

- In presenza: presso sede ORDINE INGEGNERI DI BOLOGNA – strada Maggiore 13
- Con modalità “webinar”: su piattaforma gotowebinar

Data: 1 dicembre 2022

Ore 8:45 ritrovo presso sede ORDINE INGEGNERI – strada Maggiore 13: registrazione

Ore 9:00 – 13:00

➤ **Relatore: Ing. Michele Naldi**

### **IL CALCOLO DELLE STRUTTURE DI LEGNO (2 ORE)**

- I mezzi di unione
- Le normative per il calcolo delle strutture lignee
- Esempio pratico per il dimensionamento di una copertura in legno e relativi fissaggi

➤ **Relatore: Ing. Attilio Marchetti Rossi**

### **IL CALCOLO DELLE STRUTTURE DI LEGNO (2 ORE)**

- Esempio pratico di un lavoro eseguito, dalla progettazione alla realizzazione alla cura dei dettagli costruttivi in cantiere

### **PARTECIPAZIONE E ATTESTATI DI PARTECIPAZIONE:**

I MODULI "A" e "B" (B1+B2) SONO FRUIBILI SEPARATEMENTE

È pertanto possibile partecipare all'intero evento (3 moduli) oppure, in alternativa, è possibile partecipare anche al solo "modulo A" o al solo "modulo B" (B1+B2), senza l'ottenimento dei crediti formativi.

Verrà rilasciato attestato di partecipazione

Il corso è valido ai fini della Formazione Professionale Continua degli Ingegneri.

- Agli Ingegneri verranno assegnati n. 12 CFP (per percorso completo, modulo A e Moduli B).  
NON PREVISTI per partecipazione solo a "modulo A" oppure solo a "moduli B" (B1+B2)  
Per l'ottenimento dei CFP è previsto il superamento di un test finale di apprendimento

### **ISCRIZIONE:**

Per iscriverti al corso intero o a singoli moduli, compila il modello di iscrizione on line accedendo al seguente link:

→ [COMPILA MODULO](https://forms.gle/NVRmwCrDovfUQPQk9) <https://forms.gle/NVRmwCrDovfUQPQk9>

### **COSTI:**

#### **SOLO "MODULO A"**

- euro 50,00 (esente IVA) per gli iscritti ad ASSO
- euro 75,00 + IVA 22% (Tot. 91,50) per i NON iscritti ad ASSO

#### **SOLO "MODULI B" (B1 + B2)**

- euro 80,00 (esente IVA) per gli iscritti ad ASSO
- euro 120,00 + IVA 22% (Tot. 146,40) per i NON iscritti ad ASSO

#### **TUTTI I MODULI: "modulo A" + "modulo B" (B1 + B2)**

- euro 110,00 (esente IVA) per gli iscritti ad ASSO
- euro 170,00 + IVA 22% (Tot. 207,40) per i NON iscritti ad ASSO

---

Tutor e responsabili scientifici del corso:

- Ing. Franca Biagini - Libero Professionista (ASSO)
- Ing. Claudio Gamberi - Libero Professionista (ASSO)
- Ing. Daniele Segreto - Libero Professionista (ASSO)