

# FORMAZIONE

## ASSOCIAZIONE

# "PROGETTO ENERGIA ZERO"



## CORSO BASE

# L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA

VEN 20  
SAB 21  
GIUGNO  
2014

<http://formazione.progettoenergiazero.it/>



**ASSOCIAZIONE "PROGETTO ENERGIA ZERO"**

Via Provinciale Melfi, Loc. Belvedere 83040  
Chiusano di San Domenico (Av)  
P.Iva 02788300644

**Segreteria Organizzativa**

T: +39 0825 1800769  
M: +39 320 1950705  
F: +39 0825 1800434  
e-mail: [segreteria@progettoenergiazero.it](mailto:segreteria@progettoenergiazero.it)

## CORSO BASE

# L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA

VEN 20  
SAB 21  
GIUGNO  
2014

**IL CORSO** ha come oggetto **fornire la conoscenza, sia teorica che applicata al progetto**, delle basi tecniche delle costruzioni in legno e del loro impiego in edilizia.

**OBIETTIVO** del corso è dare le competenze e le basi necessarie per **sostenere in modo consapevole e responsabile la commessa di un edificio in legno**, evidenziando le **prospettive lavorative e i riscontri professionali**.

*Nel quadro di grave e persistente crisi del settore edilizio, il comparto delle costruzioni in legno risulta essere l'unico in reale crescita, con un aumento nell'ordine del 20% e previsioni per il 2015 fino al 50%.*

Tuttavia ad oggi è ancora **scarsa la conoscenza** delle tecnologie del legno da parte del pubblico e, cosa ben più grave, da parte dei tecnici stessi.

**FONDAMENTALE** quindi è la **formazione di tecnici** che siano in grado di rispondere alla **grande richiesta del mercato** in maniera professionale ed affrontare correttamente i vari aspetti della progettazione di edifici completi.

**IL CORSO** si rivolge quindi ai progettisti e fornisce informazioni sul materiale legno ed il suo corretto utilizzo nelle strutture: **dalla conoscenza del materiale, alla progettazione strutturale fino alla realizzazione in cantiere**.

**DURANTE IL CORSO** i partecipanti avranno la possibilità di entrare in contatto con le **grandi potenzialità** di queste strutture ed i vantaggi in termini di sostenibilità ambientale, tempi di realizzazione, costi di costruzione e sicurezza, perfettamente compatibili con le esigenze dell'abitare contemporaneo.

1

VEN 20  
SAB 21  
GIUGNO  
2014

## I NOSTRI PUNTI DI FORZA



corso base

### STRUTTURA DIDATTICA.

Il programma del Corso si sviluppa attraverso il **contestuale approccio teorico e pratico**.

Questo metodo didattico è evidentemente possibile solo grazie allo **svolgimento del corso direttamente in un'azienda leader del settore**, che svolge continua **attività di ricerca** tecnologica sulla materia legno.

Le **lezioni frontali** sono infatti seguite da **laboratori, realizzazioni pratiche e simulazioni**, per mettere in pratica le nozioni teoriche e gli strumenti acquisiti.

Il programma del corso è strutturato per approfondire la materia in tutti i suoi aspetti fondamentali, partendo innanzitutto dalla **conoscenza del materiale** ad uso strutturale per giungere all'**approccio tecnologico** e alla **pratica professionale**.

Al termine di ogni modulo è dato spazio a **momenti di confronto ed ulteriore approfondimento**, passando la parola ai partecipanti con domande e richieste di chiarimenti.

### NUMERO RIDOTTO DEI PARTECIPANTI.

Il numero **MASSIMO** dei partecipanti è fissato in **30**. Tale condizione è assolutamente indispensabile per consentire il **corretto svolgimento dell'attività didattica** e per dare modo ai docenti di seguire direttamente ogni singolo corsista.

### ALTO PROFILO DEL GRUPPO DOCENTE.

I corsi sono tenuti da **docenti universitari, ricercatori e professionisti** altamente qualificati, che hanno maturato un'esperienza professionale, lavorando a stretto contatto con Istituti, Enti ed Aziende del settore legno comprendendone esigenze e problematiche.

**Ciascuno dei 7 moduli didattici è diretto da un docente specializzato**: ognuno per il proprio specifico settore di competenza è garanzia di approfondimento, perizia ed esperienza. Il susseguirsi di diversi relatori garantisce, inoltre, l'**alto livello della curva dell'attenzione** e quindi **maggiore concentrazione** per i partecipanti.



L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA

2



## I NOSTRI PUNTI DI FORZA

### ESPERIENZA DI LABORATORIO.

Dopo l'approccio teorico in aula sull'uso strutturale del legno, la classe si sposterà nei laboratori dell'azienda per assistere alle **prove di laboratorio** atte alla **determinazione delle proprietà fisico-meccaniche dei prodotti a base legno**. Docenti specializzati accompagnano e supportano le prove durante tutte le fasi.

### CICLO PRODUTTIVO.

Punto centrale per la piena comprensione della materia è la partecipazione alle varie fasi del ciclo produttivo: **dalla selezione della materia prima, fino al prodotto finale**.

### REALIZZAZIONE PROTOTIPO.

Step fondamentale per fissare le nozioni teoriche è la realizzazione di un prototipo. I Corsisti possono infatti **assistere dal vivo a tutte le fasi realizzative di una struttura**, avente tali caratteristiche:

- Dimensioni 4,50x4,50 m con altezza di 2,70 – 3,00 m;
- Tetto a quattro falde;
- 3 pareti a telaio (di cui una spoglia e le altre stratigrafate);
- 1 parete in X-Lam;
- Pareti interne a telaio con rivestimento in fibrogesso.

### SIMULAZIONE DI FORNITURA IN CANTIERE.

Aspetto essenziale ma troppo spesso sottovalutato nella formazione del professionista è la consapevolezza delle proprie **responsabilità in cantiere**. A tale scopo ciascun partecipante prenderà parte alla simulazione di una fornitura di materiale, durante la quale dovrà **valutare la conformità** alle normative di alcuni elementi strutturali per poter procedere con l'**accettazione in cantiere**.

**L'APPROCCIO PRATICO** è sempre la carta vincente per una piena comprensione della materia.

VEN 20  
SAB 21  
GIUGNO  
2014



VEN 20  
SAB 21  
GIUGNO  
2014

corso base

4 L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA



### **DESTINATARI DEL CORSO**

Professionisti dell'edilizia (architetti, ingegneri, geometri), tecnici ed imprenditori, ma anche studenti e laureandi che intendono avvicinarsi alle moderne tecnologie costruttive in legno.



### **SEDE E PERIODO DI SVOLGIMENTO**

Il corso, coordinato dall'Associazione "Progetto Energia Zero", è svolto presso la sede dell'Azienda GR Sistemi Holzindustrie S.r.l..

*Sede centrale G.R. Sistemi Holzindustrie S.r.l.  
85050 Tito (Potenza)  
Zona Industriale di Tito Scalo*

**venerdì 20 e sabato 21 GIUGNO 2014**



A tutti i partecipanti verrà rilasciato un  
**ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE.**



### **SEGRETERIA ORGANIZZATIVA**

Associazione "Progetto Energia Zero"

T: +39 0825 1800769

M: +39 320 1950705

F: +39 0825 1800434

segreteria@progettoenergiazero.it



<http://formazione.progettoenergiazero.it/>

# PROGRAMMA

## VENERDÌ 20 GIUGNO

ore  
9.00 - 10.00

### Modulo 1 - La materia Legno

**Dott. Luigi Todaro**, *Dottore di Ricerca in Scienze e Tecnologie Agrarie, Forestali e degli Alimenti, Università della Basilicata*

- La materia legno ad uso strutturale.
- Il processo di termo trattamento sul legno: campi d'impiego, applicazioni e limiti.
- I primi risultati del termovuoto sulle specie locali: un caso concreto, il progetto Basilicata.
- Prodotto Legno Nazionale: opportunità e limiti.
- Scelta pratica per le specie legnose: reperibilità, durabilità e risparmio.

ore  
10.00 - 12.00

### Modulo 2 - I risultati della ricerca ed applicazioni

**Arch. Paolo Simeone**, *Ricercatore IVALSA-CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche*

- Il legno protagonista degli scenari costruttivi innovativi e sostenibili.
- Prove sperimentali ed i risultati della ricerca scientifica.
- Reazione al sisma e al fuoco.

ore  
12.00 - 13.00

### Modulo 3 - Il legno ad uso strutturale

**Prof. Ing. Bruno Calderoni e Prof. Ing. Costantino Giubileo**, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Di.St. – Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura*

- Il legno come materiale strutturale ed i prodotti di legno per le costruzioni.
- Le proprietà meccaniche del legno strutturale.
- La verifica degli elementi strutturali lignei in relazione alle prescrizioni normative.
- I collegamenti nelle strutture lignee.

ore  
14.00 - 16.30

### pausa pranzo

ore  
16.30 - 17.00

### Modulo 4 - Le potenzialità del legno in architettura

**Prof. Arch. Sergio Pone**, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Architettura*

ore  
17.00 - 18.00

**Campagna di prove sperimentali** per la determinazione delle proprietà fisico-meccaniche dei prodotti a base legno.

corso base

VEN 20

GIUGNO  
2014

L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA

5

SAB 21  
GIUGNO  
2014

corso base

L'USO STRUTTURALE DEL LEGNO IN EDILIZIA

6

SABATO 21 GIUGNO

9.00 - 10.00<sup>ore</sup> **Dalla teoria alla pratica:** lo sviluppo del ciclo produttivo

10.00 - 12.00<sup>ore</sup> **Modulo 4 - La concezione strutturale**  
**Ing. Agostino Presutti, specialista nella progettazione di strutture in legno**  
- Le tecnologie costruttive e fondamenti di calcolo: sistema tecnologico X-lam e sistema tecnologico a telaio.  
- Legno e sisma. Comportamento delle strutture in legno: prevenzione e normativa.  
- Costruire sull'esistente: sopraelevazioni ed integrazioni edilizie.

12.00 - 13.30<sup>ore</sup> **Modulo 5 - Dalla normativa al progetto**  
**Dott. For. Marco Luchetti, Ufficio Normativa Federlegno**  
- "Norme tecniche per le costruzioni" (DM 14/01/08).  
- Panorama normativo comunitario: regolamento 305/2011.  
- Marcatura CE.  
- Norme di produzione ed accettazione del legno in cantiere e verifica della documentazione accompagnatoria. Responsabilità del direttore dei lavori.

13.30 - 14.30<sup>ore</sup> **pausa pranzo**

14.30 - 16.00<sup>ore</sup> **Realizzazione prototipo.**

16.00 - 17.30<sup>ore</sup> **Modulo 7 - L'involucro edilizio, tecnologia e costruzione**  
**Prof. Arch. Enrico Sicignano, Università degli Studi di Salerno, Dipartimento di Ingegneria Civile/DICIV**

17.30 - 18.00<sup>ore</sup> **Test di valutazione individuale:** Simulazione di fornitura di materiale in cantiere per la valutazione a vista.

**Consegna Attestati di partecipazione.**



<http://formazione.progettoenergiazero.it/>