



**Centro Tecnologico
del Legno**

Formazione Superiore Svizzera



Edifici in legno (Corso avanzato per progettisti)

Evento Formativo co-organizzato con gli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Sondrio e degli Architetti PPC della Provincia di Sondrio e con il Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Sondrio, accreditato al rilascio di Crediti Formativi Professionale (CFP).

Il corso avanzato per progettisti di edifici in legno tratta gli argomenti necessari per poter operare nel settore della moderna edilizia lignea. Il corso tratta quattro argomenti principali ed è suddiviso in quattro moduli didattici di otto ore ciascuno.

- Moduli del corso:**
- Conoscere il legno
 - La fisica tecnica degli edifici e delle strutture in legno
 - Calcolo delle strutture in legno
 - Architettura e tecnica degli edifici in legno con particolare attenzione agli edifici scolastici

A chi è rivolto: Tecnici: architetti, ingegneri, geometri, periti, costruttori edili, responsabili di produzione di carpenterie, direttori lavori, tecnici delle aziende del settore legno-edilizia.

Argomenti qualificanti del corso: Le iscrizioni al corso sono aperte a coloro che hanno già frequentato il corso base per progettisti di edifici in legno presso il CTL.

Periodo:
21 aprile: Modulo 4 (R. Peterlini, G. Perottoni)
22 aprile: Modulo 3 (A. Bernasconi)
28 aprile: Modulo 1 (M. Goggia, A. Zenari)
29 aprile: Modulo 2 (R. Peterlini, M. Goggia)

Orari: 9.00 – 13.00 e 14.00 – 18.00

Luogo: Poschiavo sede CTL

Costi: 4 moduli: € 700
Sconto del 20% del costo dell'evento agli iscritti di appartenenza all' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Sondrio e degli Architetti PPC della Provincia di Sondrio e al Collegio Provinciale Geometri e Geometri Laureati di Sondrio.

Centro tecnologico del legno SA

Vial da la Stazion 282, Casella postale 72, CH-7742 Poschiavo
Telefono +41 81 403 35 35, info@centec.ch, www.centec.ch

Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Per l'iscrizione, ulteriori informazioni o una consulenza gratuita, vi preghiamo di contattarci via email info@centec.ch, o telefono +41 81 403 35 35.

CTL è iscritta all'albo della Regione Lombardia degli operatori accreditati per i servizi di Istruzione e Formazione Professionale con il numero 773 del 17/05/2013.

Soci fondatori:



Sostenitori:





**Centro Tecnologico
del Legno**

Formazione Superiore Svizzera

Programma dei corsi

Conoscere il legno Modulo 1

Docente: Ing. Matteo Goggia e Professore Andrea Zenari

- Patologia del legno: biotica e abiotica. Conoscere le specie legnose per saperle impiegare (presentazione di 200 specie di legno da tutto il mondo)
- Insetti e funghi ma anche il nemico numero uno del legno che è l'acqua ed in fine la luce. Durante il corso si impareranno a conoscere i nemici del legno e le modalità di proteggerlo (piano di manutenzione)
- formazione sul riconoscimento delle specie legnose. A partire dall'analisi istologica e morfologica del legno, si potrà seguire le chiavi dicotomiche per capire a quale famiglia appartiene l'una o l'altra specie legnosa.
- Classificazione a vista del legno in cantiere; norme UNI DIN e NFB
- Classificazione del legno antico norma UNI 11119, procedure e criteri per la valutazione dello stato di conservazione e la stima delle prestazioni di elementi lignei in opera nelle strutture portanti di edifici compresi nell'ambito dei beni culturali
- La filiera bosco-legno-edilizia. Conoscere il settore per capirne le potenzialità: Svizzera, Italia, Austria.

Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Per l'iscrizione, ulteriori informazioni o una consulenza gratuita, vi preghiamo di contattarci via email info@centec.ch, o telefono +41 81 403 35 35.

CTL è iscritta all'albo della Regione Lombardia degli operatori accreditati per i servizi di Istruzione e Formazione Professionale con il numero 773 del 17/05/2013.

Soci fondatori:



Sostenitori:





**Centro Tecnologico
del Legno**

Formazione Superiore Svizzera

La fisica tecnica degli edifici e delle strutture in legno Modulo 2

Docente: Ing. Roberto Peterlini – Ing. Matteo Goggia

Calcolo della trasmittanza degli elementi strutturali in legno

Verifiche termo-igrometriche con particolare attenzione alla verifiche relative alla formazione delle condense

I parametri estivi – la trasmittanza dinamica nelle costruzioni a struttura leggera

Requisiti estivi

Particolari costruttivi e realizzativi

- Stratigrafie tipo delle costruzioni in legno (Possibili pacchetti costruttivi delle pareti, dei solai e delle coperture in legno);
- Dettagli costruttivi e criticità della realizzazione degli elementi costruttivi;
- Verifiche e test flussometrici e termografici.

Normativa e metodologia relativa al test blower door

- Cenni relativi alla UNI EN 13829
- Esempio di relazione tecnica “Blower Door Test metodo A e metodo B”

La tenuta all'aria negli edifici in legno (particolari costruttivi e realizzativi)

- Stratigrafie e dettagli costruttivi per garantire la tenuta all'aria negli edifici in legno
- Prime indicazioni relative alla stesura di un computo metrico estimativo per gli edifici con richieste di tenuta all'aria

Test pratico con la strumentazione un' idonea per eseguire un test (blower door)

- Prova pratica all'interno dell'edificio che ospiterà la lezione. Verrà utilizzata la macchina per eseguire il Blower door Test e tutti gli strumenti necessari per trovare le eventuali perdite dall'involucro.
- Interpretazione dei risultati del Test.

Discussione finale

Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Per l'iscrizione, ulteriori informazioni o una consulenza gratuita, vi preghiamo di contattarci via email info@centec.ch, o telefono +41 81 403 35 35.

CTL è iscritta all'albo della Regione Lombardia degli operatori accreditati per i servizi di Istruzione e Formazione Professionale con il numero 773 del 17/05/2013.

Soci fondatori:



Sostenitori:





**Centro Tecnologico
del Legno**

Formazione Superiore Svizzera

Calcolo delle strutture in legno Modulo 3

Docente: Professore Andrea Bernasconi

Il corso tratta le basi del calcolo delle strutture in legno e si rivolge in particolare a ingegneri e/o tecnici interessati al calcolo strutturale degli elementi lignei. Saranno mostrate e discusse le regole e i principi del calcolo e la verifica degli elementi strutturali di legno, con la discussione di alcuni esempi pratici in relazione agli edifici con struttura in legno.

Il livello del corso presuppone la conoscenza del legno strutturale (per esempio corso base CTL) e le nozioni di base del calcolo strutturale applicato ad altri materiali (calcolo di strutture semplici in CA o muratura o acciaio).

Le basi del calcolo delle strutture in legno

- inquadramento normativo
- comportamento meccanico del legno strutturale, valori di resistenza e di calcolo, aspetti particolari
- verifica strutturale degli elementi strutturali di base
- calcolo delle deformazioni e verifica degli stati di servizio

Applicazione e esempi di calcolo

- calcolo di un elemento trave
- calcolo di un elemento di parete di un edificio semplice

I collegamenti delle strutture lignee – introduzione al calcolo

- tipologie di collegamenti
- principi di calcolo
- esempio o complemento agli esempi della parte 2

Esempi di realizzazioni dell'edilizia in legno moderna

- parte conclusiva e informativa sulla base di esempi realizzati
- discussione anche su temi richiesti dai partecipanti

Tempistiche

Il corso prevede 8 ore di lezione; sarà lasciato sufficiente spazio alla discussione e alle domande da parte dei partecipanti.

Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Per l'iscrizione, ulteriori informazioni o una consulenza gratuita, vi preghiamo di contattarci via email info@centec.ch, o telefono +41 81 403 35 35.

CTL è iscritta all'albo della Regione Lombardia degli operatori accreditati per i servizi di Istruzione e Formazione Professionale con il numero 773 del 17/05/2013.

Soci fondatori:



Sostenitori:





**Centro Tecnologico
del Legno**

Formazione Superiore Svizzera

Architettura e tecnica degli edifici in legno con particolare attenzione agli edifici scolastici Modulo 4

Docenti: Dott. Ing. Roberto Peterlini e Dott. Arch. Gianluca Perottoni

Il corso avrà come fili conduttore la tecnica di realizzazione degli edifici scolastici in legno. L'importanza di dare alle amministrazioni pubbliche risposte precise e veloci nella realizzazione dei nuovi edifici scolastici, l'impegno del governo a finanziare tali edifici, ha reso sempre più importante e fondamentale l'utilizzo del legno come materiale da costruzione. L'esperienza del dott. Gianluca Perottoni, progettista di moltissimi edifici scolastici, dagli asili nido alle scuole secondarie in tutta l'Italia permetterà di affrontare gli aspetti di progettazione architettonica ed utilizzo dei materiali per gli edifici pubblici in legno.

- Analisi del mercato: opportunità e vantaggi per progettisti ed aziende.
- Redigere e leggere un'offerta o un computo per edifici in legno.

Le basi delle nuove normative Europee in termini di risparmio energetico:

- inquadramento normativo
- Edifici nZEB (Nearly Zero Energy Building)
- Efficienza energetica degli elementi che costituiscono l'involucro dell'edificio
- calcolo delle deformazioni e verifica degli stati di servizio

Applicazione e esempi di calcolo Energetico Dinamico Analisi del mercato:

- opportunità e vantaggi per progettisti ed aziende.
- redigere e leggere un'offerta o un computo per edifici in legno.

Studio architettonico e compositivo degli edifici scolastici in legno

- La progettazione con sistemi BIM... una scelta o una necessità?
- Scelte architettoniche e funzionali negli edifici scolastici
- Le potenzialità dei sistemi costruttivi che utilizzano il legno come materiale da costruzione
- Esempi di realizzazione di diversi edifici scolastici in legno

Tempistiche

Il corso prevede 8 ore di lezione; sarà lasciato sufficiente spazio alla discussione e alle domande da parte dei partecipanti.

Tutti i corsi sono tenuti in lingua italiana.

Per l'iscrizione, ulteriori informazioni o una consulenza gratuita, vi preghiamo di contattarci via email info@centec.ch, o telefono +41 81 403 35 35.

CTL è iscritta all'albo della Regione Lombardia degli operatori accreditati per i servizi di Istruzione e Formazione Professionale con il numero 773 del 17/05/2013.

Soci fondatori:



Sostenitori:

