

Anno Accademico 2015/16 – II semestre

Corso Professionalizzante: Ingegneria del Legno

Docente: Prof. Massimo Fragiacomò

Requisiti di partecipazione:

- iscrizione al I o al II anno della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.

Numero di ore: 30

Scopo del corso:

introdurre gli studenti al calcolo delle strutture in legno, mettendo in luce vantaggi e svantaggi del materiale, mostrando le potenzialità del materiale, ed insegnando i principi per il calcolo dettagliato di strutture semplici (ad esempio un solaio o una copertura) e più complesse (ad esempio un portale).

Programma del corso:

Il legno come materiale da costruzione: proprietà meccaniche e fisiche. Confronto del legno con gli altri materiali da costruzione (calcestruzzo e acciaio): vantaggi e svantaggi. Eterogeneità ed anisotropia: tecnologie per ridurre gli effetti. Effetto dell'umidità sulla resistenza e sulle variazioni dimensionali. Viscosità. Essiccazione. La classificazione del legno. Il legno segato. I prodotti a base di legno: legno lamellare incollato, microlamellare, legno lamellare incrociato (Xlam), compensato strutturale, OSB, truciolare. La durabilità del legno: particolari costruttivi. Combustibilità e resistenza all'incendio. Basi di calcolo delle strutture in legno: verifiche agli stati limite ultimi e agli stati limite di esercizio. Le connessioni tra elementi lignei: uso di connettori metallici (chiodi, viti, spinotti, bulloni) e di colle. Calcolo delle connessioni in accordo all'Eurocodice 5. Tipologie costruttive di edifici in legno monopiano, residenziali e multipiano. Edifici a telaio leggero, in Xlam, ibridi, loghaus, telai, con isolamento alla base. Resistenza alle azioni verticali e alle azioni orizzontali (in particolare quelle sismiche) – controventi. Esempio di calcolo di un edificio a telaio leggero.

Il corso includerà anche una visita ad un produttore di pannelli lignei.

Durante il corso sarà offerta assistenza per il calcolo di un edificio a telaio leggero.

Numero di CFU riconosciuti: 3 subordinati:

- alla frequenza obbligatoria ad almeno l'80% delle lezioni;
- alla consegna del calcolo di un edificio a telaio leggero valutato positivamente;
- al superamento di una semplice prova finale sugli argomenti del corso.