

a.s. 2023/2024

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

Docente: Prof. Antonio Bartolo

ITP: prof. Allegrucci Giuseppe

UD 1 Proprietà e aspetti generali

- Selvicoltura e arboricoltura:
 - Il governo dei boschi;
 - Le parti di un albero;
 - Le conferenze ministeriali sulla protezione delle foreste in Europa;
 - Le certificazioni PEFC e FSC;

- La dendrometria:
 - Le più importanti misurazioni dendrometriche;

- Le costruzioni in legno:
 - I vantaggi nell'uso del legno;
 - Gli svantaggi nell'uso del legno;

- I prodotti in legno massiccio:
 - Conifere e latifoglie;
 - L'umidità del legno;
 - Legni teneri e duri;
 - La segagione del tronco;
 - I tipi di taglio;
 - Ottimizzazione dei tagli e macchine CNC;
 - Il prezzo del legno;
 - Il legno massiccio strutturale;
 - Travi Uso Fiume e Uso Trieste;
 - Le travi Duo e Trio;
 - Il comportamento ortotropo del legno;
 - La viscosità del legno;
 - La densità del legno;
 - I difetti del legno;
 - La classificazione dei legnami;

- I prodotti in legno lamellare:
 - Le dimensioni tipiche per le travi in legno;
 - Il predimensionamento degli elementi strutturali;

- Altri materiali a base di legno:
 - I pannelli in compensato e multistrato;
 - Il paniforte listellare;
 - I pannelli in fibra di legno e i pannelli strutturali Timber Joist;
 - I pannelli tamburati;
 - I pannelli truciolari e nobilitati;
 - I pannelli OSB;

- Le classi di resistenza.
 - La classificazione secondo la resistenza del legno massiccio;
 - La classificazione secondo la resistenza del legno massiccio incollato;
 - La classificazione secondo la resistenza del legno lamellare.

- Elaborato al CAD Trave in legno lamellare
 - Verifica di struttura di copertura in legno lamellare per impianto sportivo – utilizzando le tabelle di predimensionamento rapido.

UD 2 Sistemi costruttivi

- Sistemi costruttivi in legno:
 - Il sistema costruttivo trave-pilastro;
 - Il sistema costruttivo Platform frame (o a telaio);
 - Il sistema costruttivo X-Lam (o CLT);
 - Il sistema costruttivo Blockbau (a blocchi massicci);

- I criteri di progettazione per edifici a pareti portanti:
 - La regolarità;
 - La corrispondenza delle pareti portanti;
 - La disposizione delle aperture;
 - La presenza di telai;
 - I vano scala.

- Compito di realtà Platform frame in BIM;

- Elaborato di sistemi costruttivi
 - Platform frame (o a telaio)
 - X-Lam (o CLT "Cross Laminated Timber")

- Elaborato di grippo in Power Point dei sistemi costruttivi degli edifici più alti al mondo, analisi progettuale costruttiva e metodologica delle destinazioni d'uso.

UD 3 Trazione, compressione e instabilità

- La resistenza di progetto;
 - Dalla resistenza caratteristica alla resistenza di calcolo

Redazione di computo metrico di una casa il legno:

- Costi della sicurezza;
- Costi di preparazione di base di appoggio del manufatto in legno;
- Costi del manufatto in legno;
- Costi di rifinitura.

Perugia, 31/05/2024

GLI ALUNNI

Eulphye Mammun
Melok Juvini

I DOCENTI

Antonio Batti
Lillo Juvini