

Università degli Studi di Firenze
 Corso di Laurea in Ingegneria Edile
 Corso Costruzioni in legno - Ing. Marco Pio Lauriola - 2009

Tecnologia del legno	Anatomia del legno, relazioni legno-acqua, essiccazione, massa volumica, legno netto e legno strutturale. I difetti del legno, cenni ai metodi di classificazione. Biodegradamento e preservazione.
Il legno strutturale	Le specie legnose, il legno massiccio, legno lamellare, pannelli e derivati del legno. Le caratteristiche meccaniche, il sistema delle classi di resistenza.
Introduzione al calcolo	Influenza dell'umidità e della durata del carico, l'effetto altezza, la viscosità. I movimenti del legno e le autotensioni. L'Eurocodice 5 e le norme di supporto, le combinazioni di carico, le resistenze di progetto.
Verifiche agli stati limite ultimi per le sezioni	Trazione parallela e ortogonale, compressione parallela e ortogonale, flessione, taglio, torsione, sollecitazioni combinate. La stabilità, di trave e di pilastro. Le travi rastremate, curve e centinate. Gli archi. Intagli. La resistenza di sistema.
Verifiche agli stati limite ultimi per le connessioni	Giunti meccanici, giunti di carpenteria, giunti incollati, la teoria di Johansen, l'effetto fune.
Verifiche agli stati limite di esercizio	La deformabilità di trave, la deformabilità delle unioni, l'influenza dell'umidità. Le vibrazioni.
Le travi reticolari	Le tipologie antiche e moderne, le linee di sistema e gli schemi di calcolo. La stabilizzazione ed i controventi. Il calcolo delle deformazioni.
Gli edifici a struttura di legno	Edifici a travi e pilastri, il sistema platform, il sistema log, il sistema a pannelli portanti.
I dettagli strutturali	Particolari costruttivi. Il legno negli edifici di muratura.
Gli elementi composti	La teoria di Möhler per elementi compressi ed elementi inflessi. Le strutture miste legno-calcestruzzo.
La resistenza al fuoco	Resistenza e reazione. Il calcolo della resistenza al fuoco del legno e delle connessioni.
La resistenza all'azione sismica	Meccanismi di resistenza all'azione sismica, capacità dissipativa, la progettazione antisismica, le indicazioni dell'EC8.
Consolidamento delle strutture antiche	Consolidamento, e adeguamento. Ispezione e diagnosi. Interventi su travi, capriate e solai.