



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2019/2020		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2020/2021		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI		
<b>INSEGNAMENTO</b>	TECNOLOGIA DEL LEGNO E UTILIZZAZIONI FORESTALI		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50563-Discipline dell'industria del legno		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18464		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/06		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	LASCHI ANDREA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	100		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	50		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	2		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>LASCHI ANDREA</b> Mercoledì 09:00 11:00 Ufficio del docente, Viale delle Scienze ed. 4, ingresso H, piano terra, stanza 22. Giovedì 10:00 12:00 Ufficio del docente, Viale delle Scienze ed. 4, ingresso H, piano terra, stanza 22.		

DOCENTE: Prof. ANDREA LASCHI

<b>PREREQUISITI</b>	Nozioni di base della selvicoltura e dell'asestamento forestale, nozioni di base di morfologia vegetale e di meccanica
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Comprensione e uso delle conoscenze di base sulla struttura anatomica del legno e le sue caratteristiche micro e macroscopiche, le proprietà fisiche e meccaniche del legno. Concetti di base sul comportamento del legno nei confronti dell'umidità. Conoscenza dei principali processi di lavorazione del legno e dei prodotti derivati. Conoscenza delle alterazioni del legno e dei principi per la sua protezione. Conoscenze fondamentali di organizzazione di un cantiere forestale, scelta dei metodi di lavoro e delle attrezzature necessarie in relazione agli assortimenti ritraibili, ai mezzi disponibili e alle caratteristiche del terreno e delle formazioni forestali. Rischi e sicurezza del cantiere forestale.
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova finale orale: tre - quattro domande su riconoscimento del legno campioni di specie forestali italiane, elementi di anatomia del legno, caratterizzazione di base del legno come materiale, utilizzazioni forestali. L'esaminando dovrà dimostrare conoscenze relative a tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia acquisito sufficiente comprensione degli argomenti e sappia applicarli a casi pratici di natura professionale. La soglia della sufficienza sarà raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti professionali principali e abbia competenze applicative che lo rendano autonomo nell'organizzazione di un cantiere forestale e nelle principali elaborazioni scelte dei metodi di utilizzazione delle basi dell'impiego del legno in base alla sua caratterizzazione, e sia in grado di esporle con linguaggio specifico adeguato. Al di sotto di tale soglia, l'esame risulterà insufficiente. L'applicazione e la discussione in casi complessi, esposti nel dettaglio teorico e applicativo sarà motivo di valutazione positiva, in specie se esposta con corretto uso del linguaggio specifico e competenza di presupposti teorici e della letteratura specifica. La valutazione avviene in trentesimi.
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	L'insegnamento è volto a fornire le conoscenze di base sulla materia prima legno necessarie e competenze di organizzazione dei cantieri forestali, che possano essere spese nella filiera foresta-legno, dalla scelta dei sistemi e tecniche di lavoro sostenibile, gli strumenti e le fasi del lavoro, i rischi connessi. L'insegnamento è volto a dare conoscenze del legno come materia prima e le sue principali lavorazioni.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni, esercitazioni in aula e in campo
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Appunti forniti dal docente durante il corso

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	La struttura del legno: corteccia, legno, cambio, anelli di accrescimento, alborno e durame. Anisotropia del legno, sezioni e direzioni anatomiche.
4	Le caratteristiche anatomiche e microscopiche, ultrastrutturali determinate dalla composizione chimica: cellulosa, emicellulose, lignine ed estrattivi. La parete cellulare.
3	Le caratteristiche macroscopiche del legno: anomalie, difetti e loro effetti sui prodotti finiti
6	Relazioni legno-acqua, umidità del legno, igroscopicità, equilibrio igroscopico, ritiri e rigonfiamenti.
2	Introduzione alle caratteristiche fisico-meccaniche del legno. Massa volumica, rigidità, resistenza, impieghi strutturali
4	Cenni alle principali lavorazioni e ai prodotti della lavorazione del legno
6	Lavori in bosco e utilizzazioni forestali. Criteri e sistemi di lavoro: legno lungo e scelta dei sistemi di lavoro legno corto
4	Scelta dei sistemi di lavoro in relazione alle caratteristiche della morfologia del terreno, della selvicoltura, del tipo di materiale da prelevare
4	Fasi operative, attrezzature e tecniche. Abbattimento, allestimento, concentramento, esbosco e trasporto
4	Sicurezza e valutazione dei rischi nelle utilizzazioni forestali
ORE	Esercitazioni
10	Riconoscimento macroscopico dei principali legnami europei. Esercitazioni pratiche sulla stima dei ritiri e rigonfiamenti del legno. Esercitazioni pratiche per il riconoscimento di: difetti del legno, sue alterazioni biotiche e abiotiche, prodotti derivati dal legno.