

**Programma proposto aa 2022-2023 (max 2 pagg. Da inoltrare in formato word)**

La sottoscritta GALOTTA GIULIA M.P.

propone il seguente programma per:

**Percorso Formativo Professionalizzante: PFP 2**

**Titolo Insegnamento: BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA 2**

modulo: Xilologia

modulo:

modulo:

**Crediti: 2**

**Ore di lezione: 16**

**Ore di esercitazione/laboratorio:**

**Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Videoproiettore e PC per presentazioni in PowerPoint. Microscopi con sistema di acquisizione d'immagine per lezioni in aula scientifica con osservazioni dirette di provini

**Obiettivo dell'insegnamento**

Favorire la conoscenza della struttura e ultrastruttura del legno, delle principali caratteristiche anatomiche diagnostiche per l'identificazione delle specie legnose con particolare riferimento alle specie utilizzate in Italia nei beni culturali. Conoscenza delle principali caratteristiche tecnologiche del legno, delle relazioni legno-acqua e del comportamento del legno di manufatti storico-artistici in opera in vari contesti conservativi. Conoscenze di base sui principali metodi di datazione del legno

**Conoscenze e abilità attese**

Biologia di base

**Programma/contenuti**

- Cenni sull'evoluzione delle piante vascolari: emersione dall'acqua, caratteristiche di adattamento all'ambiente terrestre. Le spermatofite: Gimnosperme e Angiosperme. Classificazione delle specie vegetali: inquadramento tassonomico delle specie e nomenclatura linneiana
- Le piante arboree: struttura e funzione delle diverse parti costitutive, accrescimento secondario e organizzazione dei tessuti del fusto; principali differenze morfologiche tra monocotiledoni e dicotiledoni.
- Ultrastruttura della parete cellulare del legno: generalità su natura e proprietà dei polimeri costitutivi (cellulosa, lignina, ecc.)
- Caratteristiche anatomiche del legno di conifere e latifoglie: legno omoxilo ed eteroxilo, descrizione degli elementi cellulari di rilievo diagnostico per la determinazione delle specie legnose.
- Caratteristiche macroscopiche (colore, venatura, tessitura, fibratura, ecc), difetti e anomalie del legno.
- Relazioni legno-acqua: igroscopicità, definizione di campo igroscopico, punto di saturazione delle fibre, umidità del legno, anisotropia del ritiro e rigonfiamento. Densità del legno.
- Metodi datazione del legno: dendrocronologia, radiocarbonio e wiggle-matching.

- Le specie arboree europee di più frequente impiego nei beni culturali, casi di studio ICR in ambito storico-artistico.
- Tecniche analitiche di indagine microscopica, uso delle chiavi dicotomiche e di archivi informatici per il riconoscimento delle specie legnose. Esercitazioni di riconoscimento su campioni di xiloteca.

### **Bibliografia**

#### D'esame:

- CURTIS H., BARNES N. S. Invito alla biologia, Zanichelli, 2009
- NARDI BERTI R. La struttura anatomica del legno e il riconoscimento dei legnami italiani di più corrente impiego. 2a ed. a cura di S. Berti, M. Fioravanti, N. Macchioni, CNR-IVALSA, Firenze, 2006.
- ROMAGNOLI M. (a cura di) Dendrocronologia per i beni culturali e l'ambiente, Nardini, Firenze, 2008 (pp. 60-72)
- BONAMINI G., UZIELLI L. Manuale di Scienza e Tecnologia del Legno, CLUT, Torino 2021

#### Di approfondimento:

- BONAMINI G., NOFERI M., TOGNI M., UZIELLI L. Manuale del legno strutturale, vol. I: ispezione e diagnosi in opera, Mancosu Ed., Roma, 2001.
- CANEVA G. (a cura di), La biologia vegetale per i beni culturali, vol. II: Conoscenza e Valorizzazione, Nardini, Firenze, 2005.
- GIORDANO G. Tecnologia del legno, vol. I e III, UTET, Torino, 1981 e 1988.
- SCHWEINGRUBER F.H. Anatomy of European woods. Paul Haupt, Berne and Stuttgart, 1990

#### Sitografia

- <http://www.woodanatomy.ch>
- <http://insidewood.lib.ncsu.edu> (InsideWood project of the Libraries and the Department of Wood and Paper Science, North Carolina State University, Raleigh, NC, USA)

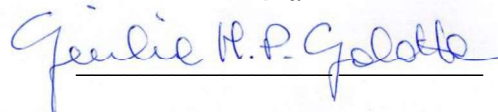
### **Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame**

Esame scritto

### **Elenco nominativo dei docenti che condividono l'insegnamento** (se previsti)

Roma, 8 settembre 2022

Firma



Giulio R. P. Galotto