

Corso di falegnameria

L'offerta formativa è rivolta a tutti coloro che intendono aprire le porte della conoscenza e della pratica di base del legno e dei suoi derivati, in particolare in questo Corso si eseguiranno dei manufatti utili per l'orto ed il giardinaggio

Attraverso il corso base l'allievo avrà modo di imparare a comprendere le peculiarità delle diverse essenze con le quali poter realizzare i propri progetti.

Giardinaggio e Falegnameria un connubio che da sempre ha funzionato perché la seconda è una branca accessoria del giardinaggio, tavole di contenimento del terreno coltivato, pali di sostegno per piantine (filari di viti o pomodori), staccionate, fioriere ed altro. Anche se oggi si usano altri materiali quali plastica, ferro, acciaio, alluminio il materiale più consono per un orto od un giardino ed anche il più salutare resta il legno.

A tal proposito, se l'orto in questione deve rispecchiare i canoni di un ambiente sano ed ecologico non possiamo certo usare né PVC né tantomeno plastica, al massimo qualche accessorio in ferro. Ecco che allora sorge la necessità di imparare a costruirsi qualche manufatto in legno usufruendo di un Corso di Falegnameria orientato alla costruzione far da sé di una fioriera, di una cassetta porta attrezzi, di una panchina, di una Moscaiola, fino ad arrivare ad un capanno per gli attrezzi se non addirittura un gazebo interamente in legno.

La pratica della falegnameria, che ci si avvicini ad essa a livello hobbistico oppure a livello professionistico, si fonda sulla conoscenza del legno, delle attrezzature di base (tracciatura, progettazione, giunzioni, colle), sulla preparazione dell'essenza ai fini della finitura finale (uso di impregnanti vernici, cera, lacca).

Il programma di base prevede

1. Introduzione alla falegnameria

Il **falegname** è un professionista specializzato nella **costruzione e riparazione di oggetti in legno**, quali tavoli, letti, mensole, librerie, e armadi. Svolge la sua attività presso un laboratorio ma, oggi grazie alla tecnologia, si può eseguire lo stesso lavoro anche in un appartamento o in un piccolo locale dedicato.

I **corsi di falegnameria** mirano a formare una figura professionale (termine inteso come capace di eseguire qualsiasi manufatto) in grado di portare a termine con competenza e abilità tutte le fasi dell'attività lavorativa. Dallo studio del progetto fino alla parte di costruzione e assemblaggio del manufatto. Il corso serve ad avere la conoscenza della lavorazione del legno in tutte le sue forme e, anche se alle prime armi, la lavorazione del legno oggi permette, anche ad un hobbista, la possibilità di eseguire, apprese le dovute conoscenze, manufatti di un livello superiore quali armadi, credenze, libreria ecc.

I requisiti necessari per **operare come falegname** sono senza dubbio la precisione e la manualità, da spendere nell'utilizzo delle attrezzature specifiche che la professione richiede.

La **conoscenza del legno** e le caratteristiche delle sue peculiarità con cui lavorarlo è fondamentale per la creazione di vere e proprie opere d'arte lignee.

Non si tratta, quindi, di un semplice lavoro manuale, ma della realizzazione, passo dopo passo, di pezzi di grande valore, anche se per un semplice lavoro in proprio, studiati nei minimi particolari, frutto di bravura e fantasia.

2. Tipologie di Essenze e loro uso in base alla costruzione del manufatto

Immaginiamo di avere un'asse di abete che misura 25cm x 4,2cm x 250 cm: moltiplicando queste tre grandezze

otteniamo come risultato 12500 cm^3 , che diviso per $1.000.000$ fa $0,0125 \text{ m}^3$; infine, moltiplichiamo $0,0125 \text{ m}^3$ per 900 (che è il prezzo in euro al m^3 del tiglio) e avremo il costo indicativo della nostra asse, vale a dire $11,25$ euro.

Teniamo conto però che pezzi di spessore maggiore in proporzione costano di più, perché da ogni tronco se ne ricava un numero minore. Sommando i volumi dei singoli componenti necessari per il nostro progetto, potremo avere un'idea del costo del legname che ci serve.

Ma quali sono i principali legni nostrani da falegnameria?

Possiamo considerare quest'elenco:

- **abete**. Un legno tenero e dalla fibra disomogenea, resinoso, di colore chiaro tendente al giallo, ricco di nodi. Poco pregiato, è usato per le strutture interne dei mobili e per arredi rustici. Il costo di riferimento è $600-900 \text{ €/m}^3$;
 - **pino**. Simile all'abete per aspetto e caratteristiche, è leggermente più duro e resistente. Viene usato per mobili e rivestimenti rustici. Il costo di riferimento è 500 €/m^3 ;
 - **pioppo**. Un legno tenero, dalla fibra compatta ma nervosa, di colore biancastro. Si usa per mobili rustici e strutture interne. Il costo di riferimento è 600 €/m^3 ;
 - **faggio**. Un legno duro e compatto, facilmente lavorabile, di colore chiaro rosato. Viene adoperato per mobili e oggetti usati di frequente o anche in maniera intensiva, come gli utensili da cucina e i banchi da falegname. Il costo di riferimento è 950 €/m^3 ;
 - **acero**. Un legno duro, di grana fine e colore bianco. Di bell'aspetto, si presta bene alla lavorazione e alla lucidatura. Il costo di riferimento è 1200 €/m^3 ;
 - **ciliegio**. Legno duro, di difficile lavorazione a causa della venatura nervosa, ha un colore bruno rosato di grande effetto. Lo si usa in ebanisteria e in mobili di pregio. Il costo di riferimento è 1600 €/m^3 ;
 - **noce**. Duro, compatto, facile da lavorare e lucidare, dal colore bruno e di grande resa estetica. Si tratta del legno nobile per eccellenza, usato tradizionalmente in mobili e ambienti di pregio, per intagli e sculture. Il costo di riferimento è $2000-3000 \text{ €/m}^3$;
 - **querce**. Una categoria che comprende legni quali il rovere, il leccio, il frassino, ecc. Pur con alcune differenze di colore e di robustezza, i legni di questo genere sono abbastanza simili, duri e resistenti, segnati da venature profonde. Si usano per strutture e mobili fatti per durare nel tempo. Il costo di riferimento è di $900-1300 \text{ €/m}^3$.
- Per quanto riguarda l'ambiente del giardinaggio principalmente si usano legni cosiddetti poveri quali abete e pino, talvolta per la sua conservazione anche in presenza di umidità il larice ed il faggio ma, se la boscaglia vicina offre la possibilità, non si disdegnano legni quali il cipresso o l'olmo.

3. Derivati del legno (Multistrati, Listellati, Lamellati, Compensati, Nobilitati)

I derivati generalmente si vendono in pannelli di spessore costante (venduti al metro quadro) che hanno rispetto al legno massello il vantaggio di una maggiore stabilità e – una volta che il pannello è stato tagliato a misura – di essere già pronti all'uso.

I punti deboli della maggior parte dei derivati (esclusi i prodotti di punta del settore) sono dati dal fatto di avere rispetto al legno massello una più bassa o nulla impermeabilità e una minor durata nel tempo; di presentare uniformità di colore e venatura, con un aspetto in genere poco "naturale"; e di richiedere che i bordi siano protetti o nascosti.

Queste le principali tipologie di derivati:

- **compensato**. È ottenuto da tre fogli di legno uniti con la vena perpendicolare fra loro. Lo strato interno è in legno meno pregiato;
- **multistrato**. Simile al compensato, utilizza più fogli uniti insieme, sempre in numero dispari (5, 7, 9, ecc.), creando un insieme più robusto e resistente;
- **panforte o listellare**. Composto da tre strati, di cui quello interno non è un foglio ma una serie di listelli di legno (di larice o abete) incollati;
- **truciolare**. Si tratta di pannelli composti da fibre di legno incollate insieme. Materiale molto usato in passato, oggi meno perché di difficile lavorazione (scarsa tenuta delle viti e nessuna resistenza all'acqua), oltre al fatto che è uno dei derivati più tossici;
- **lamellare**. Largamente utilizzato negli arredamenti e in edilizia, si ottiene incollando insieme listelli di legno (lungi intorno ai 30 cm) come fossero mattoncini del LEGO, a formare elementi di qualunque forma e dimensione. Per il lamellare si usano soprattutto abete, larice o faggio;

3a Tipologia di Pannelli

I pannelli che si trovano in commercio presso i vari Brico o legnamerie sono di varie misure e di diversa conformazione si dividono:

- **Listellari** – La parola stessa indica la loro conformazione, dei listelli per lo più di legno povero, abete o pioppo, rivestiti da ambo i lati di un'essenza di legno o di MDF, quest'ultimo per lo più usato per le laccature i pannelli hanno per lo più le seguenti misure cm 187 x 220 cm fino ai giganti 372 cm per 225 cm con spessori che variano da 12 mm fino a 40 mm.



- **Multistrati** – Sono vari strati di compensato incollati tra loro con venature trasversali per lo più di legno di abete o pioppo. Ultimamente in commercio si trovano anche compensati fenolici, ossia con colla non vinilica ma resistente all'acqua per lo più di legno di betulla. Anche questo tipo di materiale ha le stesse misure dei pannelli di listellare, inoltre si trovano anche di dimensioni inferiori fino ad un minimo di 153 cm x 153 cm e, per il loro specifico uso come fondi per librerie, armadi e cassetti, il loro spessore, a differenza del listellato, va da un minimo di 6 mm ad un massimo di 25 mm.



- **Lamellari** – Sono pannelli formati da essenze di legno massello con misure uguali ai pannelli di listellare, sono usati per mobili ma per lo più per Top di cucine, tavoli o scrivanie.



- **Pannelli di MDF** – Usati per lo più per eseguire manufatti che dopo vanno laccati, la sua conformazione non permette di lasciare il materiale scoperto per la sua peculiarità nell'assorbire qualsiasi tipo di liquido.



- **Truciolari** – Pannelli formati da trucioli e colla mescolati insieme con misure che vanno da 152 cm x 152 cm fino a misure da 372 cm per 225 cm, gli spessori variano da 6 mm fino ad un massimo di 20 mm



- **Bilaminati** - Sono pannelli di truciolare ricoperti da ambo i lati di un foglio di laminato plastico, si usano per lo più per mobili da ufficio e per pensili e basi di cucine. Le loro misure sono per lo più cosiddette giganti, infatti la misura minima è 225 cm x 306 cm fino ad arrivare alla dimensione di 372 cm x 406 cm ed il loro spessore minimo è di 15 mm



- **OSB** – Negli ultimi anni si trovano in commercio questi pannelli di questo materiale, sono usati molto nella cantieristica edile come paravento in sostituzione delle vecchie bandelle di lamiera, materiale biodegradabile. Si tratta di un prodotto a base di legno costituito da diversi strati, a loro volta composti da trucioli di legno prevalentemente lunghi e stretti (strand), che vengono assemblati con un legante (colla) e confezionati in formato bidimensionale, chiamati fogli o pannelli. Gli strand degli strati esterni sono paralleli al lato longitudinale o trasversale del pannello. Un rapporto lunghezza/larghezza degli strand di 10:1 contribuisce a migliorare le proprietà di resistenza a flessione nella direzione dell'orientamento degli strati esterni. Non a caso nei Paesi del Nord Europa, Stati Uniti e Canada si usano anche per la costruzione di case per la loro peculiarità di pannelli termoacustici.



4. Attrezzatura di base manuale ed elettrica

Il legno, per quanto tenero sia, non è mai lavorabile a mani nude, dobbiamo infatti ricorrere a degli utensili per la gran parte della lavorazione in fase di preparazione che in quella di assemblaggio. Per questo è così importante la conoscenza approfondita dei diversi strumenti per la lavorazione del legno ed il loro corretto uso, per intenderci un allievo alle prime armi riuscirà ad eseguire un incastro perfetto con una fresa affilata e di ottima fattura, al contrario un falegname professionista eseguirà un pessimo incastro con un utensile poco affilato e di scarsa fattura. Gli attrezzi di base si dividono in gruppi, ossia a

secondo del loro uso vengono aggregati per classe, quindi avremo utensili che servono per **tracciare** (squadra, falsa squadra, compasso, matita, truschino, calibro, metro), altri che serviranno per **tagliare** (sega a nastro, sega circolare, seghetto alternativo, traforo, saracco o segaccio, sega a dorso, sega giapponese, sega a gattuccio, sega ad arco), per **modellare**, dopo il taglio avremo bisogno di portare il legno nella forma più congeniale per eseguire il nostro manufatto quindi avremo bisogno di pialle, scalpelli, rasiere, fresatrici, infine ci sono gli **strumenti per rifinire** il nostro progetto e prepararlo per la verniciatura (levigatrici orbitali, roto orbitali, levigatrici cilindriche a nastro, carte vetrate di varie misure, abrasivi, carte streate, raspe e lime)

5. L'ausilio delle medie e grandi macchine - La sega a nastro e la combinata

Anche se la lavorazione di questo tipo di essenza è sempre manuale ed artigianale oggi, grazie alla tecnologia, si riesce a produrre delle lavorazioni in proprio, perfette come quelle eseguite dalle industrie e, in certi aspetti, anche meglio; questo grazie alle macchine così dette stazionarie e gli elettrotrattenti.

5a Macchine stazionarie

Sono delle macchine di piccola e media grandezza quali la combinata e la sega a nastro, possono essere compatte, come la combinata, oppure divise in sega circolare, toupie (grossa fresatrice), sega a nastro, pialla a filo e pialla a spessore.



5b Elettrotrattenti

Sono delle piccole macchine, per lo più manuali, elettriche o a batteria, che si possono considerare come l'evoluzione degli utensili manuali del falegname, non occorre sfruttare più la forza muscolare dell'uomo per il movimento dell'utensile ma si usa la forza del motore incorporato nell'elettrotrattente per eseguire lo stesso movimento migliorando la precisione ed ottimizzando il tempo di esecuzione (sega circolare, pialletto, levigatrice, fresatrice e quelle che servono per assemblaggio: lamello, spinatrice, Domino)

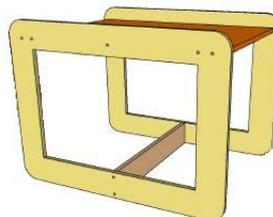


6. Utilizzo pratico dei principali elettrotrattenti

E' il campo che più si è evoluto ed è in continua espansione sia come vendita che come innovazione con nuovi modelli nel campo della falegnameria. Per la loro conformazione che si aziona solo tramite motore elettrico, necessita di una padronanza accurata all'uso, infatti, non conoscendolo l'elettrotrattente, si rischia di rovinare il pezzo di legno in lavorazione ma, **cosa molto più importante**, si rischia di farsi male in modo anche irreversibile.

7. Realizzazione pratica di semplici manufatti

La realizzazione di un semplice manufatto, per quanto elementare esso sia, necessita l'utilizzo del 70% degli utensili sopra elencati. In questo periodo particolare della nostra Società i corsi programmati da Hortus Urbis in qualche modo devono continuare e per farlo occorre adeguarsi alle normative di sicurezza vigenti al momento, dato che uno dei corsi riguarda bambini al di sotto dei 10 anni si è pensato, come primo esercizio pratico di Falegnameria, la realizzazione di una sedia Montessori con relativo tavolino in tutti i suoi passaggi: progettazione, preparazione, assemblaggio e rifinitura.



8. Programma del Corso

- **Sabato 31.10.2020** – ore 9/13 - TEORIA + PRATICA.

Tema: introduzione al Corso + Come si prepara la Progettazione sulla carta del manufatto da eseguire con le misure reali dei vari componenti + Uso degli utensili ed elettroutensili per preparazione assemblaggio

- **Mercoledì – 04.11.2020** – ore 18/20 - TEORIA

Tema: Video su come si preparano i materiali per la costruzione sedia e tavolino da materiale ligneo in disuso

- **Sabato 07.11.2020** – ore 9/13 – PRATICA

Tema: terminare i lavori lasciati in sospeso la lezione precedente, eventuali chiarimenti su dubbi del partecipante

Informazioni supplementari:

- Portare abiti da lavoro (o un grembiule) e guanti da lavoro (se li avete)
- Disponibilità ad imparare a scoprire la propria manualità e precisione
- Stampare, se possibile, i due modelli di arredo (sedia e tavolino) con le misure allegate

