

Istituto Professionale L. Einaudi – D. Chiodo

Programmazione annuale

Anno scolastico 2023/2024

Disciplina: **Laboratorio di scienze e tecnologie delle costruzioni navali**

Classe: II AN

Docente: Prof. Falconieri Antonio

Informazioni Generali: Il Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni (LTE) ha come scopo di fornire le competenze coerenti con il profilo professionale dell'addetto alla manutenzione e allestimento nautico, sviluppando capacità e competenze volte alla messa in pratica di tale mansione.

La figura del falegname allestitore nautico, all'interno del cantiere navale, si occupa di installazione, manutenzione e produzione di mobili e di arredo destinato alle imbarcazioni. È capace, inoltre, di occuparsi della struttura, dei rivestimenti, ha competenze in materia di verniciatura e laccatura.

Modulo I: I materiali

- Il legno: dall'albero alla tavola;
- Il legno come materiale da costruzione (caratteristiche fisiche e meccaniche);
- I legni delle barche;
- I derivati del legno;
- Il legno nei materiali compositi;
- Cenni ad altri materiali usati per la costruzione delle imbarcazioni.

Modulo II: Come lavorare il legno

- Il cantiere e gli utensili manuali: organizzazione del posto di lavoro;
- Gli utensili elettrici e macchine da banco;
- Tecniche di taglio e controllo numerico;
- Lavorazioni: gli incastri, le giunzioni e costruzioni di pezzi curvi;
- Sicurezza;
- Pratica.

UDA 1- Unità didattica di apprendimento: esercitazioni pratiche

Tecniche di lavorazione per la realizzazione di giunti e incastri tra particolari in legno con l'uso degli attrezzi tradizionali (scalpello, sega, carta vetrata, strumenti di tracciatura quali squadre, graffietti etc.), elettrotroutensili (levigatrice, seghetto alternativo, fresa, sega circolare, etc.) e sistemi di assemblaggio (colle e viti).

Modulo III: Sistemi costruttivi (prima parte)

- Tipologie di costruzione in legno (classificazione fra sistemi costruttivi);
- Costruzione classica e moderna;
- Realizzazione di dime
- Costruzione in compensato marino (vantaggi e svantaggi)
- Costruzione in compensato incollato;
- Varianti della costruzione in compensato.

UDA 2- Unità didattica di apprendimento: esercitazioni pratiche

- Costruzione di cassette porta utensili, partendo da un progetto e seguendo tutte le fasi di lavorazione con l'uso degli utensili manuali e degli elettroutensili e della combinata universale;
- Selezione e taglio delle tavole;
- Assemblaggio con diverse tipologie di incastri;
- Levigatura;
- Pitturazione e inserimento di materiali di ferramenta;
- Creazione di un "carabottino" (grigliato con legno ad incastri a mezzo legno) dalla lettura del progetto, alla tracciatura e alla realizzazione utilizzando la sega troncatrice e altri utensili manuali (scalpello, raspa) e incollaggio finale e levigatura;
- Tecnica di creazione di "dime" o sagome su compensato per realizzare pannellature di forme geometriche irregolari;
- Realizzazione di progetti individuali

Metodologia:

- Lezione frontale con coinvolgimento di ogni singolo alunno durante le esperienze pratiche laboratoriali; formazione di gruppi di lavoro per la progettazione e la realizzazione di lavorazioni in legno attraverso l'impiego delle attrezzature manuali e degli elettroutensili.
- L'approccio alle attrezzature viene accompagnato da lezioni specifiche che consentono di lavorare in estrema sicurezza.

Obbiettivi minimi:

- Saper riconoscere i diversi tipi di legno utilizzati per l'allestimento navale e le differenze tra legno massello e derivati del legno.
- Conoscenza dei principali elettroutensili per la lavorazione del legno (seghetto alternativo, trapano, sega circolare)
- Essere abili a creare semplici giunzioni tra due profili lignei usando strumenti di tracciatura e di intaglio;
- Uso degli strumenti di misura quali metro a nastro, metro a stecca e calibro.

Conoscenze generali:

- Conoscere i dispositivi di protezione individuale (DPI) per prevenire i rischi correlati alla cantieristica nautica;

- La segnaletica antinfortunistica;
- I dispositivi di protezione collettiva;
- Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di lavoro;
- I principi di funzionamento e il corretto utilizzo degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio.

Abilità:

- Individuare i pericoli e valutare i rischi.
- Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.
- Individuare i dispositivi a protezione delle persone degli impianti.
- Assumere comportamenti adeguati ai rischi.
- Descrivere e riconoscere le principali proprietà dei materiali in relazione al loro impiego.
- Utilizzare strumenti e metodi di misura di base.
- Corretto impiego delle macchine e attrezzature presenti in laboratorio: utensili manuali, elettro utensili, trapano a colonna e "combinata universale".
- Lettura di progetti per la realizzazione di particolari in legno.

Tipo di valutazione:

La valutazione si basa su prove di tipo scritto, pratico e orale.

Modalità di recupero per il debito formativo:

Prova pratica e orale

Materiale didattico:

Preparazione di compendi relativi agli argomenti teorico\pratici.

La Spezia, 04/06/2024

Il docente