

Programma Preventivo di Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni (LTE)

Docente: Allegri Alessandro

Classe: 1 AN – Allestitori Nautici

Anno Scolastico: 2025/2026

Informazioni Generali

Il Laboratorio Tecnologico e le Esercitazioni pratiche mirano a creare le competenze coerenti con il profilo professionale dell'**Addetto alla Manutenzione ed Assistenza nel settore Meccanico e Nautico**, sviluppando le capacità di usare concretamente le conoscenze teoriche.

Tipo di Valutazione

La valutazione si basa su **prove scritte, orali e pratiche individuali e di gruppo**, osservazione diretta del comportamento operativo, precisione, rispetto delle norme di sicurezza e qualità dei manufatti realizzati.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1 – Sicurezza e organizzazione del laboratorio

Contenuti

- Le principali cause di infortunio nei laboratori scolastici e nei cantieri nautici.
- Segnaletica antinfortunistica, dispositivi di protezione individuale (DPI) e collettiva.
- Legge 81/2008 – Testo Unico sulla Sicurezza.
- Regole di comportamento nell'ambiente di lavoro.
- Principi di ergonomia e organizzazione del banco di lavoro.
- Stesura di una relazione sulla sicurezza nei laboratori (O.M.U. T19).

Conoscenze

- Tipologie e funzione dei DPI.
- Significato dei simboli della segnaletica di sicurezza.
- Norme di comportamento e prevenzione del rischio.

Abilità

- Riconoscere situazioni di pericolo e adottare comportamenti corretti.
- Identificare i DPI adeguati a ciascuna lavorazione.
- Compilare semplici relazioni e schede di sicurezza.

Obiettivi Minimi

- Conoscere i principali DPI obbligatori.
 - Saper interpretare la segnaletica.
 - Applicare le regole base di sicurezza in laboratorio.
-

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2 – Strumenti e lavorazioni al banco

Contenuti

- Principi di funzionamento e utilizzo corretto degli strumenti di misura: **calibri, micrometri, comparatori, piani di riscontro, squadre in acciaio**.
- Tecniche di aggiustaggio: **limatura, tracciatura, segatura, foratura con trapano a colonna**.
- Realizzazione pratica di due particolari meccanici a disegno.
- **Redazione dei cartellini di lavorazione** con indicazione di fasi e operazioni.
- Proprietà **chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche** dei materiali metallici di uso comune (acciaio, alluminio, rame, ottone).
- Designazione e classificazione dei materiali.
- **Grandezze fondamentali e derivate e relative unità di misura**.

Conoscenze

- Funzioni e utilizzo degli strumenti di misura e controllo.
- Tipi di lavorazione al banco e caratteristiche degli utensili.
- Materiali metallici più comuni e loro proprietà.

Abilità

- Misurare correttamente con strumenti di precisione.
- Eseguire lavorazioni di aggiustaggio in sicurezza.
- Leggere e interpretare un disegno tecnico.
- Compilare correttamente un cartellino di lavorazione.

Obiettivi Minimi

- Utilizzo corretto e in sicurezza degli strumenti da banco.

- Conoscenza delle unità di misura e delle principali proprietà dei materiali.
 - Capacità di eseguire semplici operazioni di aggiustaggio.
-

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3 – Viti, Rivetti e Giunzioni Meccaniche

Contenuti

- **Viti e filettature:** tipi principali (legno, ferro, acciaio inox, ottone, autofilettanti, autoperforanti).
- **Dimensioni e passo:** lettura e interpretazione delle designazioni metriche e unificate.
- **Rivetti e giunzioni permanenti:** tipi di rivetti, materiali e tecniche di posa.
- **Esercitazione pratica:** prendere delle **lamiere**, **forarle** e **unirle** mediante **viti e rivetti**.
- Utilizzo del **trapano a colonna** e strumenti di serraggio.
- Controllo della corretta unione meccanica e collaudo visivo.

Conoscenze

- Differenze tra giunzioni smontabili e non smontabili.
- Tipologie di viti e rivetti e loro impiego in campo nautico.
- Terminologia: passo, diametro nominale, lunghezza, coppia di serraggio.

Abilità

- Riconoscere i principali tipi di viti e rivetti.
- Eseguire una giunzione corretta tra lamiere mediante viti o rivetti.
- Misurare e identificare dimensioni e passo delle filettature.
- Utilizzare correttamente il trapano a colonna e gli utensili di serraggio.

Obiettivi Minimi

- Conoscere i principali tipi di viti e rivetti.
 - Realizzare una semplice unione tra due lamiere forate.
 - Lavorare in sicurezza rispettando le norme di protezione individuale.
-

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4 – Prove pratiche e realizzazioni

Contenuti

- Realizzazione pratica di una **mazzetta** in acciaio mediante aggiustaggio e foratura (con cartellino di lavorazione).
- Realizzazione pratica di un **apribottiglie** in acciaio come **prova esperta**.
- Controllo e collaudo finale dei pezzi.
- Documentazione tecnica e archiviazione dei lavori svolti.

Conoscenze

- Tecniche di aggiustaggio e lavorazione meccanica di base.
- Uso corretto di strumenti e apparecchiature di misura.
- Fasi operative di realizzazione di un utensile.

Abilità

- Applicare correttamente le tecniche di lavorazione apprese.
- Utilizzare strumenti di misura e controllo con precisione.
- Eseguire controlli di qualità sui pezzi realizzati.

Obiettivi Minimi

- Realizzazione pratica completa di un utensile.
- Compilazione del relativo cartellino di lavorazione.
Rispetto delle norme di sicurezza durante tutte le fasi.

Sintesi finale

Lo svolgimento delle UDA consentirà agli studenti di:

- Acquisire competenze operative nel settore meccanico e nautico.
- Sviluppare precisione, autonomia e responsabilità nell'uso delle attrezzature.
- Comprendere l'importanza della sicurezza e della qualità nelle lavorazioni.