

I. I.S.S. “Einaudi – Chiodo” – La Spezia
Programmazione dell’attività annuale del Docente
Anno scolastico: 2022/2023

Classe: 3AN -

Docente: *Leonardo Baviera*

Materia: PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO

Asse: Scientifico – Tecnologico

CONTENUTI

Unità di Apprendimento 1: IL LEGNO	Periodo: sett - nov
<p>Prerequisiti: vettori, forze, momenti, equazioni di un sistema di forze.</p> <p>Competenza di riferimento: elencare le caratteristiche e le tipologie di legni</p> <p>Obiettivi (conoscenze/abilità): valutare l’utilizzo di diversi tipi di materiale in funzione delle condizioni di carico e di utilizzo..</p> <p>UdA 1.1 – IL LEGNO DALL’ALBERO ALLA TAVOLA Contenuti: caratteristiche fisiologiche del legno, dal tronco alla tavola, legno acqua ed umidità, difetti del legno.</p> <p>UdA 1.2 – IL LEGNO COME MATERIALE DA COSTRUZIONE Contenuti: Caratteristiche fisiche del legno, caratteristiche meccaniche del legno, fattori che influenzano le caratteristiche meccaniche del legno, confronto fra proprietà del legno e di altri materiali, aspetti estetici.</p> <p>UdA 1.3 – I LEGNI DELLE BARCHE Contenuti: la scelta del legno, schede delle principali essenze reperibili in commercio.</p> <p>UdA 1.4 - I DERIVATI DEL LEGNO Contenuti: il legno lamellare, pannelli e panforti, compensati, compensato marino.</p>	
Unità di Apprendimento 2: LE RESINE + COLLA	Periodo: nov-dic
<p>Prerequisiti: Conoscere il legno ed i suoi derivati.</p> <p>Competenze di riferimento: Elencare i tipi di materiali compositi</p> <p>Obiettivi (conoscenze/abilità): definire il processo di realizzazione di materiali compositi.</p> <p>UdA 2.1 – IL LEGNO NEI MATERIALI COMPOSITI Contenuti: le colle marine per il legno, il sistema epossidico ed il composto legno epossidica, lavorazioni con l’uso dei sistemi epossidici, il legno come anima nella costruzione in sandwich.</p> <p>UdA 2.2 – CENNI AD ALTRI MATERIALI CHE SI USANO NELLA COSTRUZIONE DI BARCHE DI LEGNO Contenuti: fibre e resine, metalli.</p>	
MODULO 3 : CICLO DI PRODUZIONE DEL PRODOTTO	Periodo: genn-febb

Prerequisiti:

Definizione di prodotto, competenze informatiche base.

Competenza di riferimento:

saper elencare le fasi di vita di un prodotto

Obiettivi (conoscenze/abilità):

Saper definire le fasi di vita di un prodotto avendo capacità di capire la tipologia dello stesso e valutando i parametri più importanti.

UdA 3.1 – : DEFINIZIONE DI CICLO DI VITA DEL PRODOTTO

Contenuti: cos'è, il grafico.

UdA 3.2 – LE FASI DEL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO

Contenuti: introduzione, crescita maturità, declino.

UdA 3.3 – LA COSTRUZIONE DELLE NAVI

Contenuti: scafo, ossature, fasciame, i cantieri navali, ciclo produttivo del cantiere navale.

UdA 3.4 – LA GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI

Contenuti: produrre per processo e per prodotto, layout per processo e layout per prodotto.

UdA 3.5 – LE TECNICHE RETICOLARI

Contenuti: CPM, calcolo delle date al più presto e delle date al più tardi, calcolo della durata di progetto, calcolo del ritardo totale, determinazione del percorso critico, il diagramma di Gantt

MODULO 4 : COLLEGAMENTI AMOVIBILI E FISSI

Periodo: marzo-aprile

Prerequisiti:

Normativa relativa all'uso dei disegni tecnici, la norma che regola la quotatura e le principali caratteristiche di resistenza dei materiali. Saper rappresentare oggetti con l'uso delle proiezioni ortogonali; visualizzare le parti interne di un oggetto con l'uso delle sezioni.

vettori, forze, momenti, equazioni di un sistema di forze, condizioni di equilibrio delle forze e dei momenti nel piano, equilibrio dei corpi rigidi, trazione, legge di hooke, compressione, taglio, flessione, torsione, corpi elastici ed isotropi, deformazioni parallele ed angolari, allungamento totale ed unitario

Competenza di riferimento: conoscere i vari tipi di collegamenti fissi ed amovibili.

Obiettivi (conoscenze/abilità): •

Funzionamento dei vari tipi di collegamenti.

UdA 4.1 – COLLEGAMENTI FILETTATI

Contenuti: Generalità, organi di collegamento filettati, classificazione e designazione della bulloneria, viti e dadi unificati, dispositivi antisvitamento, esempi.

UdA 4.1 – COLLEGAMENTI CON CHIAVETTE E LINGUETTE

Contenuti: chiavette, chiavette unificate, linguette, linguette unificate, costruzione e quotatura di sedi per linguette, esempi.

UdA 4.2 – ACCOPPIAMENTI CON PROFILI SCANALATI

Contenuti: generalità, profili scanalati a fianchi paralleli, a fianchi ad evolvente, rappresentazione dei profili scanalati.

UdA 4.3 – PERNI E SPINE

Contenuti: perni, spine.

UdA 4.4 – GIUNTI INNESTI FRIZIONI E FRENI

Contenuti: Giunti: generalità, irregolarità di posizionamento, irregolarità di funzionamento, tipi di giunti, condizioni di impiego e loro caratteristiche, giunti rigidi, giunti elastici, giunti articolati, giunti idraulici, giunti di sicurezza, innesti generalità, innestici meccanici a denti, innesti a frizione, innesti elettromagnetici, freni.

UdA 4.5 – DISPOSITIVI DI CALETTAMENTO RAPIDO E LIMITATORI DI COPPIA

Contenuti: Generalità, calettatori per attrito, bussole di serraggio, limitatori di coppia.

- Conoscere il lessico specifico della materia e conoscere i contenuti specifici del programma svolto;
- Comprendere la realtà dei fenomeni fisici;
- Comprendere il funzionamento dei dispositivi studiati;
- Saper produrre elaborati scritti in forma di problemi e/o relazioni coerentemente alle istruzioni date;

Obiettivi minimi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none">• Esprimersi in modo accettabile e sufficientemente comprensibile su argomenti attinenti al programma;• Saper rilevare informazioni ed operare scelte adeguate al problema, dimostrando di aver acquisito un'accettabile autonomia operativa;• Saper esprimere opinioni personali in riferimento ad un problema dato argomentandole in modo sufficientemente comprensibile.
--	---

La Spezia, 14/6/2023

Il Docente
(Prof. Leonardo Baviera)