



Programma svolto di Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi
Anno Scolastico 2023 – 2024 - Classe 4ACN
Docenti: Alfredo Vannucci e Domenico Carioti

Lavori a bordo (Modulo 1 - UD10)

- Principali lavori effettuati a bordo
- L'officina di bordo
- Reparti dell'officina di bordo
- Operazioni, attrezzature e utensili
- Sicurezza dell'ambiente di lavoro

Termodinamica generale (Modulo 1 - UD11)

- Concetti generali
- Temperatura e Scale termometriche
- Il Calore
- Calore specifico
- Il lavoro meccanico
- Entropia e piano entropico
- Energia interna e entalpia
- Primo principio della termodinamica
- Trasformazioni Termodinamiche
- Cicli termici

Materiali impiegati nel settore navale (Modulo 1 – UD7)

- Struttura dei metalli
- Proprietà Chimiche, Fisiche, Meccaniche e Tecnologiche.
- Ferro e le sue leghe.
- Produzione della ghisa, dell'acciaio e loro designazione.
- Trattamenti termici e termochimici
- Materiali impiegati nel settore navale (Rame, Alluminio, Titanio, Zinco)
- Metalli bianchi
- Cenni sulla resistenza dei materiali
- Tecnica di officina di base

Sistema acqua –vapore (Modulo 1 – UD13).

- Passaggio liquido-vapore. Calore latente di vaporizzazione. Titolo di un vapore.
- I piani termodinamici del sistema acqua –vapore.

Statica e Reazioni (Modulo 1 – UD5).

- Corpi rigidi vincolati e reazioni vincolari, gradi di libertà, strutture isostatiche
- Le travi, tipi di vincolo, e carichi,
- Equilibrio statico dei corpi rigidi.

Resistenza dei materiali (Modulo 1 – UD6).

- Elementi geometrici di una trave, sforzi interni,
- Segno convenzionale degli sforzi,
- Diagrammi degli sforzi.
- Tensioni unitarie e tensione ammissibile.

Combustione e combustibili (Modulo 1 – UD14).

- Il processo di combustione
- Distillazione del petrolio greggio:
- Principali frazioni petrolifere, breve storia dei bunker navali
- Consumi di combustibile e velocità della nave

L'oleodinamica sulle navi (Modulo 3 – UD3).

- Generalità. Applicazioni navali.
- Componenti fondamentali di un circuito idraulico
- Attuatori idraulici
- Fluidi idraulici
- Circuiti idraulici elementari
- Perdite di potenza nei circuiti idraulici
- Le timonerie idrauliche

Viareggio 13 giugno 2024

Gli alunni

I docenti

Alfredo Vannucci



Domenico Carioti