

Programma di Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi

Anno Scolastico 2023-2024

Classe 3 Caie

Docenti: Michele Sena e Gaetano Rotoli

Sistemi di unità di misura

Elementi di trigonometria

Modulo 1

Idrostatica

- Pressione Idrostatica
- Spinta su pareti
- Principio di Pascal
- Principio dei vasi comunicanti
- Principio di Archimede

Idrodinamica

- Regimi di corrente. Numero di Reynolds
- Equazione di continuità
- Teorema di Bernoulli per liquidi ideali e reali
- Macchine operatrici su fluidi. Prevalenza di una pompa
- Pompe cinetiche e pompe volumetriche
- Cenni sui compressori

Servizi acqua mare e servizi acqua dolce

- Componenti delle tubazioni.
- Principali problemi tecnici delle tubazioni.
- Il servizio di sentina
- Il servizio di zavorra
- Il servizio acqua dolce
- Produzione e distribuzione acqua dolce

Modulo 2

Elementi di statica:

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali,
- Somma e scomposizione di vettori
- Momento di una forza
- Teorema di Varignon
- Coppie di Forze
- Baricentri di linee e di figure piane

Equilibrio dei corpi vincolati

- Forze applicate ai corpi rigidi
- Vincoli
- Calcolo delle reazioni vincolari in una struttura isostatica
- Cenni sulla Resistenza dei materiali
- Cenni sulla trasmissione del moto

Elementi di Cinematica

Modulo 3

L'aria compressa sulle navi

- Generalità
- Pneumatica di potenza
- Produzione, trattamento e distribuzione dell'aria compressa
- Refrigeratore dell'aria, serbatoio dell'aria, lubrificatore dell'aria
- Attuatori pneumatici

L'oleodinamica sulle navi

- 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, 7 giugno 2024

Gli alunni

I docenti

Michele Sena
Gaetano Rotoli