

**Programma di Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi**  
**Anno Scolastico 2023-2024   Classe 3 Serale Nautico**  
**Docenti: Michele Sena e Michelangelo Angeloni**

**UDA 1**

**Sistemi di unità di misura**  
**Elementi di trigonometria**

**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

**UDA 2**

- 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**

## **UDA 3**

### **Sistemi Propulsivi delle navi**

- Generalità sulla propulsione navale
- La propulsione meccanica delle navi
- Potenze e perdite dei motori a combustione interna
- Rendimento effettivo di un motore termico
- L'accoppiamento del motore primo all'asse del propulsore
- I Propulsori Navali

### **Combustione e Combustibili. Lubrificanti e lubrificazione**

- Generalità su combustione e combustibili.
- Proprietà dei combustibili.
- Consumi di combustibile e velocità della nave.
- Generalità sulla lubrificazione. Tipi di lubrificazione
- Principali proprietà degli oli lubrificanti
- Trattamento del Bunker a bordo.
- L'imbarco Nafta

**Viareggio, 3 giugno 2024**

Gli Alunni

Docenti

Michele Sena

Michelangelo Angeloni

