



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

VIAREGGIO (LU)

MATERIA: MECCANICA E MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DELLA CLASSE 3ACN

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INSEGNANTE: Prof. MATTEO CUTRUFO

INSEGNANTE ITP: Prof. DOMENICO CARIOTI

MODULO 1: LA PROPULSIONE NAVALE

UD 1

- Motori primi per la propulsione navale;
- Potenza e perdite di potenza dei motori a combustione;
- Rendimento termico effettivo di un motore termico;
- Consumo specifico di combustibile;
- Accoppiamento del motore primo all'asse del propulsore;
- La propulsione meccanica delle navi;
- L'elica a pale fisse;
- L'elica a pale orientabili;
- I propulsori azimutali (l'elica timone, le eliche in tandem, il pdo);
- Il propulsore cicloidale;
- L'idrogetto;
- L'elica trasversale.

MODULO 2: LINEA D'ASSI E TRASMISSIONE DEL MOTO

UD2

Linea d'assi

- La linea d'assi nelle sue diverse configurazioni;
- Struttura generale delle linee d'assi;
- Volano;
- Riduttore del numero di giri;
- Cuscinetto reggispira dell'elica;
- Asse portaelica;
- Astuccio;
- Idrotenute;



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE “GALILEI - ARTIGLIO” VIAREGGIO (LU)

Trasmissione del moto

- Organi rigidi, aste e alberi;
- Giunti;
- Ruote di frizione, ruote dentate e rotismi;
- Rapporto di trasmissione;
- Organi flessibili (cinghie, funi e catene);

MODULO 3: RESISTENZA DEI MATERIALI E PROVA DI TRAZIONE

UD 3

- Materiali impiegati nella costruzione delle navi;
- Principali proprietà tecnologiche dei materiali metallici;
- Prova di resistenza a trazione;

MODULO 4: MACCHINE OPERATRICI A FLUIDO

UD 4

- Classificazione delle macchine operatrici su fluidi;
- Prevalenza di una macchina operatrice su fluidi;
- Prevalenza di macchine operatrici su aeriformi;
- Potenza delle macchine operatrici su fluidi;
- Pompe cinetiche (assiali e centrifughe);
- Curve caratteristiche delle pompe;
- Regolazione delle pompe centrifughe;
- Accenno alle diverse tipologie di pompe volumetriche rotative.

Viareggio 31/05/2024

Matteo Cutrufo
Domenico Carioti