

Mod.1 Generalità introduttive del sistema nave.

Contenuti	• Definizioni e generalità introduttive del sistema nave: - sistema di riferimento adottato in campo navale, linea di base e perpendicolari; - dimensioni principali: lunghezza fuori tutto, al galleggiamento, tra le perpendicolari, di dimensionamento, larghezza, altezza di costruzione, retta del baglio, immersione; - i dati di progetto e le qualità essenziali; - definizioni riguardanti la geometria dello scafo: nave, scafo, piano di simmetria, prora, poppa, murate, carena (opera viva), opera morta; - vista e sezione trasversale-orizzontale-longitudinale, sezione maestra, rapporti geometrici adimensionali, piano di galleggiamento, linea di galleggiamento, figura di galleggiamento, linea di costruzione e di base; - le condizioni di carico: scarica e asciutta, pieno carico, zavorra, nave vacante; - altri dati caratteristici della nave: portata lorda, portata netta, dislocamento, stazza. • La suddivisione delle navi per: materiali impiegati, mezzi propulsivi, tipo di apparato motore, luogo d’impiego, servizio cui la nave è destinata, sistema di costruzione. • Elementi di idrostatica: - il Principio di Archimede; - condizioni di equilibrio di un galleggiante; - peso, spinta, baricentro G, centro di carena B; - galleggiabilità e sufficiente galleggiabilità: il bordo libero; - la determinazione del piano di galleggiamento isocarenico dritto di galleggianti prismatici.
------------------	---

Mod.2 Geometria dei galleggianti ed elementi di statica della nave: il problema dell’equilibrio.

Contenuti	• L’assetto qualitativo di un galleggiante. - il calcolo del baricentro di un sistema di pesi (e di aree): teorema dei momenti statici; - calcolo delle coordinate del baricentro di una distribuzione di pesi (LCG, VCG); - definizione di condizione di carico di una nave; - definizione di assetto e stabilità; - elementi di carena: introduzione di alcuni elementi geometrici e meccanici delle carene diritte (Δ, V, LCB, VCB, A_{WL}, LCF); - l’interpolazione lineare; - la determinazione qualitativa dell’assetto di un galleggiante “geometricamente semplice”; - stabilità trasversale: definizione (concetto di stabilità); - metodi di quadratura approssimata: Bezout e Simpson; - calcolo di aree e baricentri di figure a contorno curvilineo (ordinate e galleggiamenti).
------------------	--

Mod.3 Le strutture navali ed il loro disegno.

Contenuti

- Sistemi costruttivi (tipologie strutturali).
 - struttura trasversale, longitudinale e mista (definizione e riconoscimento);
 - elementi ordinari (travi secondarie) ed elementi primari (travi primarie);
 - definizione di intervallo di ossatura e di lunghezza di dimensionamento;
 - calcolo della L di dimensionamento e verifica dell'intervallo di ossatura (R.I.Na.);
- Elementi costruttivi della nave
 - fasciame esterno: corsi, teste, orli, chiglia, torelli, ginocchio, sottocinta, cinta, fianchi;
 - doppio fondo: cielo del doppio fondo, lamiere marginali, paramezzali, madieri;
 - ponti: corsi di fasciame e strutture di rinforzo e sostegno: bagli, correnti longitudinali, anguille, bagli rinforzati;
 - insellatura, bolzone, ponte di Bordo Libero, di coperta, di forza, delle sovrastrutture;
 - compartimentazione preliminare di una nave: le paratie stagne trasversali;
 - Norme generali di rappresentazione e quotatura delle strutture di interesse;
 - la continuità strutturale (uso di squadre e scarichi di saldatura);
 - i materiali e le loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche (richiami);
 - acciai e loro caratteristiche fondamentali; tipologie nella costruzione navale;
 - elementi di carpenteria navale: lamiere e profilati di acciaio;
 - uso del profilatario relativo ai piatti a bulbo;
 - calcolo del baricentro di un piatto a bulbo (o di una trave a T) associati ad una striscia di Fasciame (teorema dei momenti statici);
 - cenni su collegamenti saldati nelle strutture navali: continue, intermittenti (a tratti alterni e contrapposti);
 - generalità su altri materiali: le leghe leggere, il legno, i materiali compositi;
 - Esercitazioni Laboratorio: disegno della sezione maestra.

Viareggio:03 Giugno 2025

L'Insegnante
(Salvatore Vescera)

Gli allievi:

.....
.....
.....