

ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

"ARTIGLIO"



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DOCENTE: Davide Cremona

ITP: Umberto Bertilotti

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE: LOGISTICA

CLASSE: 3^AE LOG A.S. 2024/2025

DISCIPLINA: Scienza della navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo

MODULO N. 1 : FONDAMENTI DELLA NAVIGAZIONE

- Pianificare e controllare l'esecuzione di semplici spostamenti terrestri
- Individuare i dati necessari alla traversata sulle carte nautiche e sulle pubblicazioni nautiche.
- Eseguire le operazioni funzionali alla condotta della navigazione.

CONOSCENZE

- Utilizzare la documentazione necessaria alla procedura operativa eseguita.

Conoscenze

da formulare

- Coordinate geografiche.
- Misura degli angoli: prore, rotte e rilevamenti.
- Sistemi di riferimento direzionale sulla terra sferica e sul piano dell'osservatore

Contenuti disciplinari

- **FORMA DELLA TERRA E COORDINATE Geoide:** definizione e proprietà. Concetto di verticale e normale. Ellissoide terrestre: definizione, proprietà e dimensioni. Sfera terrestre: proprietà e determinazione del raggio. Reticolato geografico sulla sfera terrestre: equatore,

paralleli e meridiani. Latitudine e longitudine sulla sfera. Differenza di latitudine e longitudine. Latitudine media. Conversioni: gradi, ore. Miglio nautico e nodo. Allontanamento. Relazione tra arco di parallelo e simile arco di equatore. Esercizi : differenze di latitudine e longitudine , navigazione per parallelo e per meridiano.

- **ORIENTAMENTO, ROTTA, RILEVAMENTO** Piano orizzontale dell'osservatore. La linea meridiana. Rosa dei venti. Angoli orizzontali: Rotta, Prora, Rilevamento e Rilevamento polare. Sistemi usati per la misura degli angoli: circolare, quadrante e semicircolare. Trasformazione di un angolo da un sistema ad un altro. Relazione tra Prora vera, Rilevamento vero e polare. Esercizi : trasformazione rotte, conversione rilevamenti

- **CARTOGRAFIA NAUTICA TRADIZIONALE:** Carte geografiche generalità, tipi di carte: proiezioni prospettiche per sviluppo e matematiche. La carta di Mercatore: isogonismo; reticolato della carta,

- **PUBBLICAZIONI NAUTICHE:** presentazione della 1111, del portolano, dell'elenco fari e fanali.

MODULO N. 2 : BUSSOLA MAGNETICA GIROBUSSOLA

MAGNETISMO TERRESTRE E NAVALE:

- **Campo magnetico terrestre:** Generalità sul campo magnetico terrestre e suoi elementi. Declinazione magnetica, sua variabilità e aggiornamento. Esercizi

- **Campo magnetico navale:** Generalità sul campo magnetico di bordo. Deviazione bussola. Variazione magnetica. Prora vera , magnetica e bussola. Formula di correzione e conversione delle prore. Rilevamento vero, magnetico e bussola. Formula di correzione e conversione dei rilevamenti. Esercizi

- **Bussola magnetica:** Principio di funzionamento della bussola magnetica. Bussola di rotta e normale.. Principi fondamentali sulla compensazione. Giri di bussola. Tabella e diagramma delle deviazioni. Controllo della deviazione. Apparecchio azimutale

LA GIROBUSSOLA

- La girobussola : Principio di funzionamento della girobussola cenni sulla sua struttura e suoi errori

MODULO N. 3 : NAVIGAZIONE COSTIERA (STCW 95 as amended Manila 2010)

- Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto.
- Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici
- Individuare i dati necessari alla traversata sulle pubblicazioni nautiche.

- Determinare il Punto Nave con due o più luoghi di posizione costieri.
- Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali per la condotta ed il controllo della navigazione.
- Punti cospicui.
- Aiuti alla navigazione incluso fari, segnali e boe
- I luoghi di posizione in navigazione costiera.
- Punto stimato e punto nave sulla carta nautica..
- Effetti meteo marini: Generalità sul vento e sulla corrente, angolo di scarroccio e deriva. Problemi delle correnti. Confronto tra punto stimato e punto nave.
- Luoghi di posizione: semiretta di rilevamento, cerchio di uguale distanza, cerchio capace e sua costruzione, allineamento, isobata. Criterio di scelta dei punti della costa per ridurre l'errore sul punto nave. I problemi di navigazione costiera sulla carta approssimata di Mercatore.
- Sistema IALA: Generalità, segnali cardinali, segnali di pericolo, segnali di acque sicure.
- Segnalamento luminoso: fari, fanali, portate luminose, geografica, nominale.

MODULO N. 4 : STRUTTURA ED ELEMENTI DI ARCHITETTURA NAVALE

- Risoluzione equazioni di primo grado.
- Lettura ed interpretazione di tabulati e tabelle.
- Concetti di geometria elementare.
- Unità decimali di misura delle grandezze fondamentali
- Requisiti e classificazioni delle navi
- Dimensioni e caratteristiche dello scafo.
- Il Bordo Libero..

Contenuti disciplinari

- Generalità sul mezzo nave

Qualità essenziali e nautiche; la classificazione delle navi, principali elementi strutturali, suddivisione interna; compartimentazione stagna.

- Elementi geometrici dello scafo

Piani e sezioni dello scafo; dimensioni geometriche dello scafo;

calcolo di aree e volumi dello scafo

- Dati caratteristici della nave
- Definisce la nave e le qualità essenziali e nautiche
- Conosce le principali dimensioni dello scafo

Davide Gamba

[Signature]

Viareggio 06/06/2025

STUDENTI

Corrado

[Signature]



MADE WITH
Scanner
App

