PROGRAMMAZIONE FINALE A.S. 2024/25

NAVIGAZIONE III CMN

MODULO 1

"Forma della terra e concetto di datum: geoide, ellissoide di rotazione, sfera terrestre

La sfera terrestre: coordinate geografiche, allontanamento, miglio nautico e nodo". Orientamento: linea meridiana, angoli di rotta e prora, rilevamenti circolari e polari

"Classificazione delle carte relativamente alle loro caratteristiche

Carta di Mercatore: caratteristiche geometriche, principali proprietà della carta, carta di Mercatore approssimata

Simbologia carte nautiche" Analisi principali pubblicazioni nautiche e utilizzo: Sailing directions, List of lights and fog signals, List of radio signals, Ship's routeing, Ocean passage for the world, Portolani, Radioservizi per la navigazione, Tavole di Marea, Elenco Fari e segnali da nebbia, Effemeridi E TAVOLE nautiche.

Presentazione principali Convenzioni internazionali: IMO Key Conventions e pubblicazioni minori

MODULO 2

Campo magnetico terrestre: proprietà, forza magnetica e sue componenti, variazioni del campo magnetico terrestre, inclinazione e declinazione magnetica, nord magnetico "Elementi costitutivi della bussola magnetica. Deviazione: ferri di bordo, nord bussola, tabella delle deviazioni, formule di correzione e conversione". Elementi costitutivi della girobussola: struttura, disposizione a bordo, aspetti di base del principio di funzionamento

MODULO 3

Orizzonte e portata geografica

Segnalamento marittimo: IALA Buoyage System

Tipi di LOP costieri, loro uso e trasporto, risoluzione di problemi di navigazione costiera

Controllo delle bussole con riferimenti terrestri

Effetto di vento e corrente sul moto della nave: angolo di scarroccio, angolo di deriva e loro variazioni.

I quattro problemi fondamentali delle correnti: risoluzione grafica

Struttura del giornale nautico

Principali contenuti Codice Internazionale dei Segnali

MODULO 4

Atmosfera terrestre: costituzione, struttura verticale, funzioni dell’atmosfera, temperatura dell'atmosfera.

Buco dell’Ozono ed effetto serra, riscaldamento globale.

Pressione atmosferica: unità di misura, isobare e tipi isobarici, gradiente barico, variazioni della pressione, topografia di una superficie isobarica

Educazione civica: Inquinamento Atmosferico e Marino, il problema della plastica nei mari.

MODULO 5

Lossodromia: definizione e proprietà, equazione della lossodromia

Primo e secondo problema della lossodromia con formule approssimate ed esatte, esercitazione.

Risoluzione triangoli sferici; Teorema di Eulero, Teorema del Vieta, Regola Mnemonica di Nepero.

Ortodromia: definizione, proprietà e punti fondamentali, equazione dell’ortodromia, calcolo del cammino, rotta iniziale e finale e coordinate del vertice. Introduzione spezzata lossodromica e navigazione mista