



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/2023

Classe: 2° Periodo Didattico sez. C (serale)

Indirizzo: Traporti e Logistica

Articolazione: Conduzione del Mezzo

Opzione: Conduzione del Mezzo Navale

Disciplina: Scienza della Navigazione Struttura e Costruzione del Mezzo

Libro di testo:

Fondamenti di Navigazione e Meteorologia nautica vol.1 e vol.2 - R. Antola - Ed. Simone per la scuola;

Altri strumenti o sussidi:

Scienza della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo vol.1 – Lorenzo Di Franco – Ed. Hoepli

Esercizi di Scienza della Navigazione Lorenzo Di Franco, Alberto Pierri – Ed. Hoepli

Manuale tecnico di Navigazione – Dipartimento di Navigazione ITTL Buccari

Dispense, Slide, Appunti forniti dai docenti, squadre e compasso nautico, calcolatrice scientifica

Nota del docente:

Nel corso dell'anno scolastico sono stati trattati i contenuti e i nuclei tematici previsti per la disciplina dal curriculum di Ed. Civica - approvato dal Collegio Docenti - per un numero totale di 4 ore. I moduli didattici nei quali vengono sviluppate le tematiche di Ed. Civica sono contrassegnati dalla voce “Ed. Civica” nella casella “Materie coinvolte”. Per i dettagli dei temi si rimanda al curriculum pubblicato nel sito istituzionale.



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n. 1	Fondamenti di geodesia e cartografia, pubblicazioni nautiche					39
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 loro utilizzo: Sailing directions, List of lights and fog signals, List of radio signals, Ship's routing, Ocean passages for the world, Portolani, Radioservizi per la navigazione, Tavole di Marea, Elenco Fari e segnali da nebbia, Effemeridi nautiche, Tavole nautiche.	Matematica Fisica Scienze Integrate Ed. Civica		STCW 95/2010 Competenza I Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione LL.GG. Competenza Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata. Abilità Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche. Effettuare rilevamenti costieri. Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali. Conoscenze Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: sistemi di riferimento per le posizioni geografiche	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di valutazione - PTOF)	Prove scritte Risoluzione di problemi analitici e pratici Esercitazioni di Laboratorio	
Modulo n.2	Bussole di bordo					16
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	Fisica Matematica Inglese		STCW 95/2010 Competenza I Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione LL.GG. Competenza Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata. Abilità Leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole. Riconoscere gli errori che influenzano le indicazioni della	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di	Prove scritte Risoluzione di problemi analitici e pratici Esercitazioni di Laboratorio	

			bussola magnetica. Controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri Conoscenze Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: magnetismo navale; bussola magnetica; disposizione bussole a bordo; errori delle bussole di bordo	valutazione - PTOF)		
Modulo n.3	Navigazione costiera, compilazione giornale nautico e segnalamento ottico					70
Orizzonte e portata geografica. 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	Fisica Matematica Inglese		STCW 95/2010 Competenza I Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione LL.GG. Competenza Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Abilità Leggere bussole per prore e rilevamenti Risolvere problemi di navigazione costiera con declinazione magnetica e deviazione bussola Conoscenze Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: navigazione con luoghi di posizione costieri; navigazione con vento e corrente	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di valutazione - PTOF)	Prove scritte Risoluzione di problemi analitici e pratici Esercitazioni di Laboratorio	
Modulo n.5	Navigazione stimata					30
Lossodromia: definizione e proprietà, equazione della lossodromia. Primo e secondo problema della lossodromia con formule approssimate ed esatte. Ortodromia: definizione, proprietà, confronto tra traiettoria ortodromica e traiettoria	Fisica Matematica Inglese		STCW 95/2010 Competenza I Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione LL.GG. Competenza	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i	Prove scritte Risoluzione di problemi analitici e pratici	

lossodromica. Introduzione spezzata lossodromica e navigazione mista.			Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti. Abilità Risolvere problemi analitici di navigazione lossodromica e ortodromica. Conoscenze Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: navigazione con luoghi di posizione costieri; navigazione con vento e corrente	criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di valutazione - PTOF)	Esercitazioni di Laboratorio	
--	--	--	---	---	------------------------------	--

Cagliari, 14/06/2023

I Docenti

Prof. Fernando Magno

Prof Maurizio Zucca