



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

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/23

Classe: 4 sez. A Indirizzo CMN

DISCIPLINA: Scienze della Navigazione, struttura e costruzione del mezzo.

Libro di testo: Fondamenti di Navigazione e Meteorologia nautica vol.1 - R. Antola - Ed. Simone per la scuola.

Altri strumenti o sussidi: Manuale tecnico di Navigazione, dispense e slides forniti dal docente, pubblicazioni nautiche, calcolatrice scientifica, squadre e compasso nautico.

Nota del docente:

Si evidenzia che, per una serie di motivazioni, tra cui l'eterogeneità nelle conoscenze e abilità di base degli studenti, la necessità di dover recuperare argomenti non effettuati nella classe terza e di dover dedicare alla trattazione di alcune tematiche un numero di ore maggiore di quanto pianificato, non è stato possibile trattare il Modulo n.4 della Programmazione didattica e alcuni contenuti previsti dal modulo n.2 e n.3.

Pertanto, il docente si riserva di affrontare tali tematiche, che sono sintetizzate nell'apposito modulo “Stato di completamento delle programmazioni per singola classe e contenuti disciplinari da recuperare nell'anno scolastico 2023-24”, nel prossimo anno scolastico, anche in orario extracurricolare e attraverso appositi progetti e/o attività mirate.



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 (extrascuolastiche 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 utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 0 - Recupero del modulo n.3 dell'anno scolastico precedente (vedi file "Stato di completamento delle programmazioni per singola classe e contenuti disciplinari da recuperare nell'anno scolastico 2022-23") Navigazione costiera e compilazione giornale nautico						
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.	Inglese Logistica	Esercitazioni pratiche in laboratorio di carteggio. PCTO presso Moby Divisione Rimorchiatori	STCW 95/2010 – competenza I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione; Linee guida: Competenze 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 di carteggio nautico sulla carta di Mercatore. Effettuare rilevamenti costieri. Controllare la posizione in presenza di vento e corrente. Determinare la posizione stimata. 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).	Prova scritta strutturata e semistrutturata Risoluzione di problemi analitici e grafici.	15 ore

Modulo n° 1-0: Pianificazione della traversata

(Il modulo prevede conoscenze, abilità e competenze da recuperare dall'anno scolastico 2021-22)

Lossodromia: risoluzione analitica con formule esatte. Navigazione per parallelo e meridiano. Ortodromia: definizione, proprietà e punti fondamentali, equazione dell'ortodromia, calcolo del cammino, rotta iniziale e finale e coordinate del vertice, sia analiticamente che graficamente su carta gnomonica. Spezzata lossodromica: pianificazione sia analitica che grafica. Navigazione mista. Pianificazione e controllo della navigazione su carta di Mercatore e risoluzione dei problemi delle correnti. Il Voyage Plan, la Resolution 893(21) e le quattro fasi della navigazione. Determinazione della velocità adeguata anche in funzione dei consumi. Influenza dei parametri di accostata sulla pianificazione: WP e WOP. Individuazione delle NO GO AREAS. Determinazione MOS. Utilizzo check lists. Redazione Passage Plan Sheet.	Inglese Matematica Logistica	Esercitazioni pratiche in laboratorio di carteggio e al simulatore di plancia	STCW 95/2010 – competenza I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione. Linee guida: Competenze 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. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. Abilità Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche Effettuare rilevamenti costieri 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).	Prova scritta strutturata e semistrutturata. Risoluzione di problemi analitici e grafici. Prova orale.	49 ore
---	---	--	---	---	---	---------------

Modulo n° 2-0: Meteorologia e oceanografia**(il modulo prevede conoscenze, abilità e competenze da recuperare dall'anno scolastico 2021-22)**

Atmosfera terrestre: costituzione, struttura verticale, funzioni dell'atmosfera (recupero a.s. 2022-23). Generalità sulla circolazione generale dell'atmosfera. Umidità relativa, saturazione di una massa d'aria, temperatura di rugiada e condensazioni: nubi e nebbie, brina e rugiada. Uso della Tav. Psicrometrica per la determinazione dell'umidità relativa e della temperatura di rugiada. Previsione della nebbia con valori di temperatura del mare e temperatura di rugiada. Operazioni da effettuare in navigazione con nebbia. I moti dell'aria: il vento geostrofico e di gradiente. Il vento reale sul mare. Generalità sulla determinazione dell'intensità e della direzione del vento su carta sinottica.	Inglese Logistica	PCTO presso Moby Divisione Rimorchiatori	STCW 95/2010 – competenza I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione; Linee guida: Competenze 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 Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti: leggere e interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo; Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale Conoscenze Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto: • parametri atmosferici • parametri marini • circolazione atmosferica • cicloni extratropicali e tropicali • nebbia in mare	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di valutazione).	Prova scritta strutturata e semistrutturata. Risoluzione di problemi analitici e grafici.	13 ore

Modulo n° 3 Manovra navale						
Curva di evoluzione: diverse fasi e variabilità con i parametri di moto e con l'angolo di accostata. Manovra di arresto e capacità d'arresto. Effetto squat, bank suction e ship interaction: cause ed effetti.	Inglese Logistica Diritto	PCTO presso Moby Divisione Rimorchiatori Progetto "Manovra navale"	Riferimenti STCW 95/2010 – competenza IX – Manovra la nave. Linee guida: Competenze Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata. Abilità Valutare la manovrabilità di diverse tipologie di navi in diverse condizioni Riconoscere le principali manovre standard Pianificare la traversata tenendo in considerazione gli effetti di manovrabilità Conoscenze La manovrabilità della nave: • curva di evoluzione • distanze di arresto Influenza della manovrabilità della nave nella pianificazione della traversata: • valutazione di avanzo e trasferimento in funzione della velocità in acque ristrette • valutazione degli effetti di squat e bank suction	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati dal Dipartimento di Navigazione (vedi Griglie di valutazione).	Prova scritta semistrutturata	17 ore

Cagliari, 15 giugno 2023

I docenti: A. Melis – M. Pinna