



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

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO

OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

CLASSE: 4B CMN

A.S. 2025/2026

DISCIPLINA: **LOGISTICA**



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

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Amended Manila 2010

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

1.OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO

Il corso di Logistica si articola, per la classe 4^a CMN, in tre ore settimanali di cui 2 in presenza del docente tecnico pratico.

L'obiettivo principale è lo sviluppo delle capacità di pianificazione, sia in termini di caricazione e stivaggio, sia in termini di spostamento della nave. Lo scopo da perseguire deve essere l'ottimizzazione degli spazi di carico e degli spostamenti del mezzo.

Particolare attenzione è posta al rispetto delle normative internazionali IMO.

In termini di gestione si lavora sull'analisi delle diverse condizioni di sicurezza in base alla traversata da compiere ed al carico trasportato

Al termine del percorso lo studente deve essere in grado di:

- Pianificare lo stivaggio delle merci tenendo conto delle condizioni di stabilità e dei limiti di galleggiabilità
- Gestire il trasporto di carichi di diversa tipologia, in particolare se classificati come pericolosi
- Applicare le disposizioni delle convenzioni e dei codici internazionali pertinenti
- Interpretare i diagrammi di stabilità o le curve idrostatiche in condizioni di nave trasversalmente dritta ed utilizzare per risolvere i principali problemi di spostamento, imbarco e sbarco pesi. Saper calcolare l'assetto della nave successivamente allo spostamento, imbarco e sbarco di carichi.
- Conoscere la struttura della convenzione SOLAS in particolare le specifiche dettate dalla stessa, da regolamenti comunitari e nazionali per la struttura e la compartimentazione delle navi da carico e passeggeri. I criteri evidenziati dall'International Code on Intact Stability per la stabilità delle navi.

Ore di lezione: 99

Considerato:

- che vi è la necessità di procedere ad un riallineamento e riprendere alcuni contenuti disciplinari relativi alla programmazione disciplinare della classe 3^a CMN non trattati nello scorso anno scolastico (vedi modulo *"Stato di completamento delle programmazioni per singola classe e contenuti disciplinari da recuperare nell'anno scolastico 2024-25"*);
- che il lavoro svolto in aula sarà completato da uno specifico lavoro autonomo svolto a casa dai singoli studenti;

Si è ritenuto opportuno strutturare la programmazione disciplinare in n.4 moduli di cui il n.1 comprende tematiche relative al modulo n. 4 della programmazione di classe terza. In virtù di ciò si è dovuta modificare la ripartizione del monte ore previsto (n. 99 ore) dalle cosiddette Tavole sinottiche per la classe quarta, per la disciplina Logistica, come di seguito riportato

N° Moduli: 4

- 1. Gestione risorse umane: 15 h (parziale recupero contenuti a.s. 2024-2025 – 5h)**
- 2. Stabilità della nave: 32 h**
- 3. Movimentazione pesi a bordo: 34 h**
- 4. Stivaggio, rizzaggio e maneggio del carico: 18 h**

Nota esplicativa:

"Nello svolgimento della programmazione saranno trattati i contenuti e i nuclei tematici previsti per la disciplina di Scienze della Navigazione dal curriculum di Ed. Civica - approvato dal Collegio Docenti - per un numero totale di 3 ore. I moduli didattici nei quali vengono sviluppate le tematiche di Ed. Civica sono contrassegnati dalla voce "Ed. Civica" nella casella "Materie coinvolte"; nello specifico il modulo n.1 e Per i dettagli dei temi si rimanda al curriculum pubblicato nel sito istituzionale

MODULO N.1: Gestione delle risorse umane

Recupero parziale contenuti del modulo n.4 dell'anno scolastico precedente 2024_2025

Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010) II – XVIII - I	
Competenza LL GG Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto	
Prerequisiti	Tecniche di comunicazione efficace, ruoli di bordo e leadership
Discipline coinvolte	Inglese, Scienze della navigazione, Ed Civica
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Saper gestire le risorse umane Gestione delle risorse sul ponte di comando Adottare metodi per la prevenzione dei sinistri legati all'errore umano attraverso una funzionale organizzazione del team di plancia e una ottimizzazione dei processi decisionali Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo Comunicare in maniera efficace
Abilità da formulare	Vedi abilità LLGG
CONOSCENZE	

<i>Conoscenze LLGG</i>	Ottimizzare le risorse del team di plancia
<i>Conoscenze da formulare</i>	Vedi conoscenze LLGG
<i>Contenuti disciplinari minimi</i>	Contenuti principali del Bridge Procedure Guide. Tecniche di comunicazione e gestione del team di coperta Incidenza del fattore umano e metodi per prevenire sinistri legati all'insorgenza del fattore umano Elementi che influiscono sulle prestazioni umane, aspetti culturali e culturali. Controllo del carico di lavoro. Short team strategy

Impegno Orario	Durata in ore	14		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☒ Settembre ☒ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
Metodi Formativi E' possibile selezionare più voci	☒ Lezione frontale ☒ Esercitazioni laboratorio ☒ Dialogo formativo ☒ Problem solving ☒ PCTO. - Project work		- Simulazione – Virtual Lab ☒ Simulatore di plancia - Percorso autoapprendimento - e-learning ☒ brain – storming	
Mezzi, strumenti e sussidi E' possibile selezionare più voci	- Attrezzature di laboratorio - Carte Nautiche - Tavole nautiche - Effemeridi nautiche - Sestante - Starfinder - Software didattici		☒ dispense ☒ libro di testo ☒ apparati multimediali - strumenti per calcolo elettronico Strumenti di misura ☒ Barca scuola - Tabulati e monografie	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		Criteri di Valutazione Le valutazioni delle singole prove, scritte, orali e laboratoriali, viene effettuata attraverso le Griglie di Valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Navigazione e riportate nel PTOF.	
Fine modulo	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		La valutazione di ciascun modulo scaturisce dagli esiti delle misurazioni in itinere (conoscenze e abilità) e da quelli delle prove di fine modulo (competenze). Queste ultime avranno peso maggiore nella valutazione finale del modulo. La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli. La valutazione delle prove, sia in itinere che di fine modulo, e la valutazione finale della disciplina terrà conto dei risultati conseguiti dall'alunno in termini di competenze, conoscenze ed abilità, dell'impegno e dei progressi compiuti durante l'anno scolastico nell'attività di apprendimento.	
Livelli minimi per le	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.			

verifiche	
Azioni di recupero ed approfondimento	- Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer. - Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.

MODULO N. 2: Stabilità della nave

Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010) XIII - XVII	
Competenza LL GG Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	
Prerequisiti	Argomenti di fisica, matematica e di scienze e tecnologie applicate del primo biennio e scienze della navigazione del terzo anno.
Discipline coinvolte	Inglese, Meccanica e macchine, Diritto, Scienze della navigazione
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico Utilizzare le tavole e i diagrammi di stabilità Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità Riconoscere i requisiti di stabilità e navigabilità come prescritti dalle Convenzioni Internazionali
Abilità da formulare	Vedi abilità da formulare LLGG
CONOSCENZE	

Conoscenze LLGG	Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente (stabilità statica e dinamica): ✓condizioni di equilibrio e stabilità ✓raggio metacentrico e altezza metacentrica ✓momento di stabilità ✓diagramma di stabilità ✓influenza dei carichi liquidi a superficie libera Resistenza dei materiali alle sollecitazioni meccaniche, fisiche, chimiche e tecniche: sforzi di torsione, flessione, taglio Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la qualità, la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: contenuti Intact Stability Code
Conoscenze da formulare	Vedi conoscenze LLGG
Contenuti disciplinari minimi	Impiego pratico tabulati idrostatici Dislocamento unitario e variazioni d'immersione causate da imbarco/sbarco pesi o da passaggio ad acqua di diversa densità Equilibrio dei corpi immersi Stabilità statica trasversale Stabilità statica longitudinale Stabilità dinamica e riserva di stabilità Analisi Diagrammi di stabilità Assetto e variazioni di assetto Sforzi strutturali: torsione, flessione, taglio Principali prescrizioni International Code on Intact Stability

Impegno Orario	Durata in ore		32	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☐ Settembre ☒ Ottobre ☒ Novembre ☒ Dicembre	☒ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
Metodi Formativi E' possibile selezionare più voci	☒ Lezione frontale ☒ Esercitazioni laboratorio ☒ Dialogo formativo ☒ Problem solving ☒ PCTO - Project work		- Simulazione – Virtual Lab ☒ Simulatore di caricazione - Percorso autoapprendimento - e-learning ☒ brain – storming	
Mezzi, strumenti e sussidi E' possibile selezionare più voci	☒ Attrezzature di laboratorio - Carte Nautiche - Tavole nautiche - Effemeridi nautiche - Sestante - Starfinder ☒ Software didattici		☒ dispense ☒ libro di testo ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico Strumenti di misura Barca scuola ☒ Tabulati e monografie	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche		Criteri di Valutazione Le valutazioni delle singole prove, scritte, orali e laboratoriali, viene effettuata attraverso le Griglie di Valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Navigazione e riportate nel PTOF. La valutazione di ciascun modulo scaturisce dagli esiti delle misurazioni in itinere (conoscenze e abilità) e da quelli delle prove di fine modulo (competenze). Queste ultime avranno peso maggiore nella valutazione finale del modulo. La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli. La valutazione delle prove, sia in itinere che di fine modulo, e la valutazione finale della disciplina terrà conto dei risultati conseguiti dall'alunno in termini di competenze, conoscenze ed abilità, dell'impegno e dei progressi compiuti durante l'anno scolastico nell'attività di apprendimento.	
Fine modulo	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.			
Azioni di recupero ed approfondimento	- Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer. - Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.			

MODULO N.3: Movimentazione pesi a bordo

Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)	
X - XIII	
Competenza LL GG	
Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	
Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo	
Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	
Prerequisiti	Argomenti di scienze e tecnologie applicate del primo biennio e Logistica del terzo anno
Discipline coinvolte	Inglese Diritto Scienze della navigazione Macchine
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Pianificare la sistemazione del carico e il bilanciamento del mezzo di trasporto: calcolare le condizioni di stabilità ed assetto della nave in seguito allo spostamento, all'imbarco e allo sbarco di pesi rilevanti e non rilevanti Programmare l'utilizzo degli spazi di carico, con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto, anche mediante l'uso diagrammi, tabelle e software specifici Selezionare la migliore pianificazione e disposizione del carico
Abilità da formulare	Vedi abilità LLGG
CONOSCENZE	

<i>Conoscenze LLGG</i>	Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione alle condizioni ambientali, all'imbarco, allo spostamento ed alle caratteristiche chimico- fisiche del carico: comportamento carichi deformabili
<i>Conoscenze da formulare</i>	Vedi Conoscenze LLGG
<i>Contenuti disciplinari minimi</i>	Spostamento pesi trasversale, longitudinale e verticale: effetti sulla stabilità Imbarco o sbarco di pesi rilevanti: studio effetti sulla stabilità e calcolo nuove immersioni Imbarco o sbarco di pesi di lieve entità: studio effetti sulla stabilità e calcolo nuove immersioni Punti neutri Caratteristiche carichi deformabili Principi per pianificare una carica: condizioni generali per un buon stivaggio

Impegno Orario	Durata in ore		35	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☒ Gennaio ☒ Febbraio ☒ Marzo	☒ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
Metodi Formativi E' possibile selezionare più voci	☒ Lezione frontale ☒ Esercitazioni laboratorio ☒ Dialogo formativo ☒ Problem solving ☒ PCTO - Project work		- Simulazione – Virtual Lab ☒ Simulatore di caricaione - Percorso autoapprendimento - e-learning ☒ brain – storming	
Mezzi, strumenti e sussidi E' possibile selezionare più voci	Attrezzature di laboratorio - Carte Nautiche - Tavole nautiche - Effemeridi nautiche - Sestante - Starfinder ☒ Software didattici		☒ dispense ☒ libro di testo ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico ☒ Strumenti di misura Barca scuola ☒ Tabulati e monografie -	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche		Criteri di Valutazione Le valutazioni delle singole prove, scritte, orali e laboratoriali, viene effettuata attraverso le Griglie di Valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Navigazione e riportate nel PTOF. La valutazione di ciascun modulo scaturisce dagli esiti delle misurazioni in itinere (conoscenze e abilità) e da quelli delle prove di fine modulo (competenze). Queste ultime avranno peso maggiore nella valutazione finale del modulo. La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli. La valutazione delle prove, sia in itinere che di fine modulo, e la valutazione finale della disciplina terrà conto dei risultati conseguiti dall'alunno in termini di competenze, conoscenze ed abilità, dell'impegno e dei progressi compiuti durante l'anno scolastico nell'attività di apprendimento.	
Fine modulo	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☒ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☐ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.			
Azioni di recupero ed approfondimento	- Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer. - Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.			

MODULO N.4: Stivaggio, rizzaggio e maneggio del carico

Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)	
X	
Competenza LL GG	
Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	
Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	
Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, sei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo	
Prerequisiti	Argomenti di fisica, matematica e scienze tecnologie applicate per primo biennio e Logistica del terzo anno.
Discipline coinvolte	Inglese, Scienze della Navigazione , Logistica
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Programmare l'utilizzo degli spazi di carico, con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto, anche mediante l'uso di diagrammi, tabelle e software specifici Selezionare la migliore pianificazione e disposizione del carico Applicare le procedure, anche automatizzate, per la movimentazione dei carichi, con particolare riguardo a quelli pericolosi Individuare i danni occorsi al carico e ricondurli a cause specifiche Impiegare adeguate tecniche ed i mezzi adatti per la movimentazione in sicurezza del carico
Abilità da formulare	Vedi LLGG Riconoscere le principali normative relativamente al trasporto delle merci
CONOSCENZE	

Conoscenze LLGG	Principi per pianificare una caricazione: condizioni generali per un buon stivaggio Tecniche operative per la programmazione e preparazione ottimale degli spazi di carico, movimentazione, stivaggio, rizzaggio delle merci. Criteri, procedure ed impianti per la preparazione al carico e lo sfruttamento ottimale degli spazi, la movimentazione e il maneggio e lo stivaggio in sicurezza: il maneggio e lo stivaggio in sicurezza Trasporto merci pericolose: ✓petrolio ✓gas liquefatti ✓prodotti chimici ✓merci pericolose in colli
Conoscenze da formulare	Vedi conoscenze LLGG
Contenuti disciplinari minimi	Principali modalità di trasporto di carichi secchi e liquidi alla rinfusa Condizioni per un buon stivaggio Rizzaggio container e CSM Gestione merci liquide: caratteristiche principali delle navi cisterna Elementi di base del CSS Code e CSM; Elementi di base del IBC Code; Elementi di base del IMSBC Code; Elementi di base del IMSBC Code; Elementi di base del Grain Code

Impegno Orario	Durata in ore		18	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	☒ Aprile ☒ Maggio ☒ Giugno
Metodi Formativi E' possibile selezionare più voci	☒ Lezione frontale ☒ Esercitazioni laboratorio ☒ Dialogo formativo ☒ Problem solving ☒ PCTO		- Simulazione – Virtual Lab ☒ Simulatore di caricaione - Percorso autoapprendimento - e-learning ☒ brain – storming	
Mezzi, strumenti e sussidi E' possibile selezionare più voci	Attrezzature di laboratorio - Carte Nautiche - Tavole nautiche - Effemeridi nautiche - Sestante - Starfinder ☒ Software didattici		☒ dispense ☒ libro di testo ☒ apparati multimediali ☒ strumenti per calcolo elettronico Strumenti di misura Barca scuola ☒ Tabulati e monografie -	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche		Criteri di Valutazione Le valutazioni delle singole prove, scritte, orali e laboratoriali, viene effettuata attraverso le Griglie di Valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Navigazione e riportate nel PTOF. La valutazione di ciascun modulo scaturisce dagli esiti delle misurazioni in itinere (conoscenze e abilità) e da quelli delle prove di fine modulo (competenze). Queste ultime avranno peso maggiore nella valutazione finale del modulo. La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli. La valutazione delle prove, sia in itinere che di fine modulo, e la valutazione finale della disciplina terrà conto dei risultati conseguiti dall'alunno in termini di competenze, conoscenze ed abilità, dell'impegno e dei progressi compiuti durante l'anno scolastico nell'attività di apprendimento.	
Fine modulo	☒ prova strutturata ☒ prova semistrutturata ☒ prova in laboratorio ☒ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☒ prova di simulazione ☒ soluzione di problemi ☒ elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.			
Azioni di recupero ed approfondimento	- Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer. - Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.			

CAGLIARI, Lì 24/10/2025

IL DOCENTE

Prof. F. Maccioni:

Prof. M. Pinna