



## 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 DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI E CONDUZIONE  
IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO

CLASSE: 4F CAIM-CAIE 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-III/1 – STCW 95 Amended Manila 2010

| Funzione                                                                                                                                        | Competenza | Descrizione                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| meccanica navale a livello operativo                                                                                                            | I          | Mantiene una sicura guardia in macchina                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                 | II         | Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata                                                                                                           |
|                                                                                                                                                 | III        | Usa i sistemi di comunicazione interna                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | IV         | Fa funzionare ( <i>operate</i> ) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati                                                 |
|                                                                                                                                                 | V          | Fare funzionare ( <i>operate</i> ) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati |
| Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo                                                                                | VI         | Fa funzionare ( <i>operate</i> ) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo                                                                           |
|                                                                                                                                                 | VII        | Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico                                                                                            |
| manutenzione e riparazione a livello operativo<br><br>controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo | VIII       | Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo                   |
|                                                                                                                                                 | IX         | Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo                                                                                    |
|                                                                                                                                                 | X          | Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento                                                                                 |
|                                                                                                                                                 | XI         | Mantenere le condizioni di navigabilità ( <i>seaworthiness</i> ) della nave                                                                                |
|                                                                                                                                                 | XII        | Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo                                                                                                         |
|                                                                                                                                                 | XIII       | Fa funzionare i mezzi di salvataggio                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                 | XIV        | Applica il pronto soccorso sanitario ( <i>medical first aid</i> ) a bordo della nave                                                                       |
|                                                                                                                                                 | XV         | Controlla la conformità con i requisiti legislativi                                                                                                        |
|                                                                                                                                                 | XVI        | Applicazione delle abilità ( <i>skills</i> ) di comando ( <i>leadership</i> ) e lavoro di squadra ( <i>team working</i> )                                  |
|                                                                                                                                                 | XVII       | Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave                                                                                                     |

## **1.OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO**

Il corso di logistica per la classe 4<sup>a</sup> CAIM-CAIE si articola in n. 2 ore settimanali. Concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Ore di lezione 66.

Sulla base degli obiettivi previsti dalla Tavola comparativa degli apprendimenti per la classe in oggetto si è ritenuto opportuno strutturare la programmazione disciplinare in n.3 moduli.

### **N° Moduli: 3**

|                                                                                    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Gestione delle risorse umane a bordo</b>                                     | <b>24 h</b> |
| <b>2. Ottimizzazione delle risorse del team di macchina, leadership e teamwork</b> | <b>16 h</b> |
| <b>3. Gestione della manutenzione a bordo</b>                                      | <b>26 h</b> |

## MODULO N.1: Gestione delle risorse umane a bordo

| <b>Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)</b><br><i>Tab AIII/1 Comp. XVI - Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)</i><br><i>Tab. AIII/6 Comp. XVII - Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competenza LL GG</b><br>----                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prerequisiti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Argomenti di Logistica affrontati nel terzo anno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Discipline coinvolte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Inglese, Diritto, Scienze della navigazione, Macchine, Elettrotecnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Abilità LLGG (Sinossi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio<br>Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse<br>Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo<br>Comunicare in maniera efficace<br>Saper valutare i rischi in merito alle decisioni assunte<br>Saper valutare e confrontare le risposte ed i valori pervenuti dai monitoraggi delle azioni |
| <b>Abilità da formulare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio<br>Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse<br>Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo<br>Comunicare in maniera efficace<br>Saper valutare i rischi in merito alle decisioni assunte<br>Saper valutare e confrontare le risposte ed i valori pervenuti dai monitoraggi delle azioni |
| CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conoscenze LLGG (Sinossi)</b>     | <p>Ruoli, gradi, qualifiche e gerarchia di bordo</p> <p>Principali contenuti MLC 2006</p> <p>Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse</p> <p>Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo</p> <p>Tecniche di comunicazione efficace</p> <p>Mappatura dei processi organizzativi e logistici</p> <p>Mappatura delle relazioni e dei vincoli tra i diversi processi</p> <p>Mappatura delle possibili decisioni e valutazione con analisi delle diverse situazioni di rischio</p> <p>Individuazione dei parametri necessari alla valutazione dell'azione</p> <p>Predisposizione dei monitoraggi necessari per la valutazione delle decisioni assunte</p> |
| <b>Conoscenze da formulare</b>       | <p>Ruoli, gradi, qualifiche e gerarchia di bordo</p> <p>Principali contenuti MLC 2006</p> <p>Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse</p> <p>Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo</p> <p>Tecniche di comunicazione efficace</p> <p>Mappatura dei processi organizzativi e logistici</p> <p>Mappatura delle relazioni e dei vincoli tra i diversi processi</p> <p>Mappatura delle possibili decisioni e valutazione con analisi delle diverse situazioni di rischio</p> <p>Individuazione dei parametri necessari alla valutazione dell'azione</p> <p>Predisposizione dei monitoraggi necessari per la valutazione delle decisioni assunte</p> |
| <b>Contenuti disciplinari minimi</b> | <p>Si veda quanto riportato nella sezione "Conoscenze da formulare"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impegno Orario</b>                                                         | Durata in ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |
|                                                                               | Periodo<br>(E' possibile<br>selezionare più<br>voci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Settembre<br><input checked="" type="checkbox"/> Ottobre<br><input checked="" type="checkbox"/> Novembre<br><input checked="" type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio<br><input type="checkbox"/> Febbraio<br><input type="checkbox"/> Marzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Aprile<br><input type="checkbox"/> Maggio<br><input type="checkbox"/> Giugno |
| <b>Metodi Formativi</b><br>E' possibile selezionare più<br>voci               | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale<br>- Esercitazioni laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> Dialogo formativo<br><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving<br><input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.<br>- Project work                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              | <div>- Simulazione – Virtual Lab</div> <div><input type="checkbox"/> Simulatore di caricaione</div> <div>- Percorso autoapprendimento</div> <div>- e-learning</div> <div><input type="checkbox"/> brain – storming</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
| <b>Mezzi, strumenti<br/>e sussidi</b><br>E' possibile selezionare più<br>voci | <div>- Attrezzature di laboratorio</div> <div>- Carte Nautiche</div> <div>- Tavole nautiche</div> <div>- Effemeridi nautiche</div> <div>- Sestante</div> <div>- Starfinder</div> <div>- Software didattici</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                              | <div><input checked="" type="checkbox"/> dispense</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> libro di testo</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali</div> <div><input type="checkbox"/> apparati multimediali</div> <div><input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico</div> <div><input type="checkbox"/> Strumenti di misura</div> <div><input type="checkbox"/> Barca scuola</div> <div><input type="checkbox"/> Tabulati e monografie</div> <div>- Bussole magnetica</div> <div>- Bussole giroscopiche</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| <b>In itinere</b>                                                             | <div><input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata</div> <div><input type="checkbox"/> prova in laboratorio</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> relazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione</div> <div><input type="checkbox"/> comprensione del testo</div> <div><input type="checkbox"/> saggio breve</div> <div><input type="checkbox"/> prova di simulazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi</div> <div><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui</div> |                                                                                                                                                                                              | <div>Criteri di Valutazione</div> <div>La valutazione 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.</div> <div>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.</div> <div>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli.</div> <div>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.</div> |                                                                                                       |
| <b>Fine modulo</b>                                                            | <div><input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata</div> <div><input type="checkbox"/> prova in laboratorio</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> relazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione</div> <div><input type="checkbox"/> comprensione del testo</div> <div><input type="checkbox"/> saggio breve</div> <div><input type="checkbox"/> prova di simulazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi</div> <div><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui</div> |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| <b>Livelli minimi per le verifiche</b>                                        | Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Azioni di recupero ed approfondimento</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer.</li> <li>▪ Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.</li> </ul> |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## MODULO N.2: Ottimizzazione delle risorse del team di macchina, leadership e teamwork

| <b>Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)</b><br>Tab AIII/1 Comp. I – Mantiene una sicura guardia in macchina<br>Tab. AIII/6 Comp. I - Sorveglianza il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competenza LL GG</b><br>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.<br>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto<br>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Prerequisiti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Argomenti di Logistica affrontati nel terzo anno.                                                                                                                                   |
| <b>Discipline coinvolte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Inglese, Diritto, Scienze della navigazione, Macchine, Elettrotecnica                                                                                                               |
| ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Abilità LLGG (Sinossi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Adottare metodi per la prevenzione dei sinistri legati all'errore umano attraverso una funzionale organizzazione del team di macchina e una ottimizzazione dei processi decisionali |
| <b>Abilità da formulare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Adottare metodi per la prevenzione dei sinistri legati all'errore umano attraverso una funzionale organizzazione del team di macchina e una ottimizzazione dei processi decisionali |
| CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Conoscenze LLGG (Sinossi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ottimizzazione delle risorse del team macchina                                                                                                                                      |
| <b>Conoscenze da formulare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ottimizzazione delle risorse del team macchina                                                                                                                                      |
| <b>Contenuti disciplinari minimi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Si veda quanto riportato nella sezione "Conoscenze da formulare"                                                                                                                    |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario                                                            | Durata in ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |
|                                                                           | Periodo<br>(E' possibile<br>selezionare più<br>voci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Settembre<br><input type="checkbox"/> Ottobre<br><input type="checkbox"/> Novembre<br><input type="checkbox"/> Dicembre | <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio<br><input checked="" type="checkbox"/> Febbraio<br><input type="checkbox"/> Marzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Aprile<br><input type="checkbox"/> Maggio<br><input type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi<br>E' possibile selezionare più<br>voci                  | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale<br>- Esercitazioni laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> Dialogo formativo<br><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving<br><input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.<br>- Project work                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  | <div>- Simulazione – Virtual Lab</div> <div><input type="checkbox"/> Simulatore di caricaione</div> <div>- Percorso autoapprendimento</div> <div>- e-learning</div> <div><input type="checkbox"/> brain – storming</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
| Mezzi, strumenti<br><br>e sussidi<br>E' possibile selezionare più<br>voci | <div>- Attrezzature di laboratorio</div> <div>- Carte Nautiche</div> <div>- Tavole nautiche</div> <div>- Effemeridi nautiche</div> <div>- Sestante</div> <div>- Starfinder</div> <div>- Software didattici</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  | <div><input checked="" type="checkbox"/> dispense</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> libro di testo</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali</div> <div><input type="checkbox"/> apparati multimediali</div> <div><input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico</div> <div><input type="checkbox"/> Strumenti di misura</div> <div><input type="checkbox"/> Barca scuola</div> <div><input type="checkbox"/> Tabulati e monografie</div> <div>- Bussole magnetica</div> <div>- Bussole giroscopiche</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| In itinere                                                                | <div><input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata</div> <div><input type="checkbox"/> prova in laboratorio</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> relazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione</div> <div><input type="checkbox"/> comprensione del testo</div> <div><input type="checkbox"/> saggio breve</div> <div><input type="checkbox"/> prova di simulazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi</div> <div><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui</div> |                                                                                                                                                  | <div>Criteri di Valutazione</div> <div>La valutazione 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.</div> <div>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.</div> <div>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli.</div> <div>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.</div> |                                                                                                       |
| Fine modulo                                                               | <div><input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata</div> <div><input type="checkbox"/> prova in laboratorio</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> relazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione</div> <div><input type="checkbox"/> comprensione del testo</div> <div><input type="checkbox"/> saggio breve</div> <div><input type="checkbox"/> prova di simulazione</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi</div> <div><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui</div> |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |
| Livelli minimi per le<br>verifiche                                        | Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Azioni di recupero ed approfondimento</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer.</li> <li>▪ Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.</li> </ul> |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### MODULO N.3: Gestione della manutenzione a bordo

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)</b></p> <p align="center"><i>Tab AIII/1</i></p> <p><i>Comp. VII – Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico ed elettronico</i></p> <p><i>Comp. IX – Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo</i></p> <p align="center"><i>Tab. AIII/6</i></p> <p><i>Comp. VIII - Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica</i></p> <p><i>Comp. X - Manutenzione e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo</i></p> <p><i>Comp. XI - Manutenzione e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico</i></p> <p><i>Comp. XII -Manutenzione e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel</i></p> |                                                   |
| <p align="center"><b>Competenza LL GG</b></p> <p><i>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</i></p> <p><i>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</i></p> <p><i>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Prerequisiti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Argomenti di Logistica affrontati nel terzo anno. |
| <b>Discipline coinvolte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Inglese, Macchine, Elettrotecnica                 |
| <b>ABILITÀ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b><i>Abilità LLGG (Sinossi)</i></b></p>   | <p>Applicare metodi e procedure per il monitoraggio del livello di sicurezza delle scorte.</p> <p>Pianificare l'approvvigionamento.</p> <p>Programmare la manutenzione degli apparati e del mezzo.</p> <p>Individuare la tipologia di programmazione manutentiva da adottare</p> <p>Promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali</p> <p>Dimensionare correttamente lo spazio di stoccaggio in funzione della tipologia di ricambio da utilizzare per ogni apparato</p> <p>Applicare metodi per la migliore allocazione delle risorse all'interno dell'area di stoccaggio ideale</p> <p>Individuare e valutare i diversi KPI (Key Performance Indicator)</p> |
| <p><b><i>Abilità<br/>da formulare</i></b></p> | <p>Applicare metodi e procedure per il monitoraggio del livello di sicurezza delle scorte.</p> <p>Pianificare l'approvvigionamento.</p> <p>Programmare la manutenzione degli apparati e del mezzo.</p> <p>Individuare la tipologia di programmazione manutentiva da adottare</p> <p>Promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali</p> <p>Dimensionare correttamente lo spazio di stoccaggio in funzione della tipologia di ricambio da utilizzare per ogni apparato</p> <p>Applicare metodi per la migliore allocazione delle risorse all'interno dell'area di stoccaggio ideale</p> <p>Individuare e valutare i diversi KPI (Key Performance Indicator)</p> |
| <p><b>CONOSCENZE</b></p>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conoscenze LLGG (Sinossi)</b>     | <p>Introduzione alla gestione della manutenzione: terminologia, obiettivi, processi e funzioni.</p> <p>Strategie di manutenzione: definizione di politica e strategia. Manutenzione correttiva, manutenzione preventiva, manutenzione predittiva e manutenzione migliorativa. Scelta delle strategie di manutenzione.</p> <p>Organizzazione e gestione della manutenzione: modello organizzativo, sistema di gestione (pianificazione, processi, risorse, budget di manutenzione, materiali, tecnologie e attrezzature, documentazione e sistemi informatici. Costi e prestazioni della manutenzione).</p> <p>Metodi e tecniche per la manutenzione: FTA, ETA, FMEA, FMECA, RCA, HAZOP.</p> <p>Metodi e tecniche per i sistemi di gestione, certificazione e qualità.</p> <p>Metodi e tecniche per il dimensionamento e la gestione ottimale degli spazi da adibire a magazzino.</p> <p>La misura delle prestazioni.</p> |
| <b>Conoscenze da formulare</b>       | <p>Introduzione alla gestione della manutenzione: terminologia, obiettivi, processi e funzioni.</p> <p>Strategie di manutenzione: definizione di politica e strategia. Manutenzione correttiva, manutenzione preventiva, manutenzione predittiva e manutenzione migliorativa. Scelta delle strategie di manutenzione.</p> <p>Organizzazione e gestione della manutenzione: modello organizzativo, sistema di gestione (pianificazione, processi, risorse, budget di manutenzione, materiali, tecnologie e attrezzature, documentazione e sistemi informatici. Costi e prestazioni della manutenzione).</p> <p>Metodi e tecniche per la manutenzione: FTA, ETA, FMEA, FMECA, RCA, HAZOP.</p> <p>Metodi e tecniche per i sistemi di gestione, certificazione e qualità.</p> <p>Metodi e tecniche per il dimensionamento e la gestione ottimale degli spazi da adibire a magazzino.</p> <p>La misura delle prestazioni.</p> |
| <b>Contenuti disciplinari minimi</b> | <p>Si veda quanto riportato nella sezione "Conoscenze da formulare"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario                                                        | Durata in ore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
|                                                                       | Periodo<br>(E' possibile<br>selezionare più<br>voci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Settembre<br><input type="checkbox"/> Ottobre<br><input type="checkbox"/> Novembre<br><input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio<br><input checked="" type="checkbox"/> Febbraio<br><input checked="" type="checkbox"/> Marzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Aprile<br><input checked="" type="checkbox"/> Maggio<br><input checked="" type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi<br>E' possibile selezionare più<br>voci              | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale<br>- Esercitazioni laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> Dialogo formativo<br><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving<br><input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.<br>- Project work                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  | - Simulazione – Virtual Lab<br><input type="checkbox"/> Simulatore di caricazione<br>- Percorso autoapprendimento<br>- e-learning<br><input type="checkbox"/> brain – storming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
| Mezzi, strumenti<br>e sussidi<br>E' possibile selezionare più<br>voci | - Attrezzature di laboratorio<br>- Carte Nautiche<br>- Tavole nautiche<br>- Effemeridi nautiche<br>- Sestante<br>- Starfinder<br>- Software didattici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> dispense<br><input checked="" type="checkbox"/> libro di testo<br><input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale<br><input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali<br><input type="checkbox"/> apparati multimediali<br><input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico<br><input type="checkbox"/> Strumenti di misura<br><input type="checkbox"/> Barca scuola<br><input type="checkbox"/> Tabulati e monografie<br>- Bussole magnetica<br>- Bussole giroscopiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| In itinere                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata<br><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata<br><input type="checkbox"/> prova in laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> relazione<br><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione<br><input type="checkbox"/> comprensione del testo<br><input type="checkbox"/> saggio breve<br><input type="checkbox"/> prova di simulazione<br><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi<br><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche<br><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui |                                                                                                                                                  | <div>Criteri di Valutazione</div> <p>La valutazione 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.</p> <p>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.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina in misura uguale agli altri moduli.</p> <p>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.</p> |                                                                                                                                        |
| Fine modulo                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata<br><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata<br><input type="checkbox"/> prova in laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> relazione<br><input checked="" type="checkbox"/> griglie di osservazione<br><input type="checkbox"/> comprensione del testo<br><input type="checkbox"/> saggio breve<br><input type="checkbox"/> prova di simulazione<br><input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi<br><input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche<br><input checked="" type="checkbox"/> Colloqui |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| Livelli minimi per le<br>verifiche                                    | Ha conseguito un livello basilare di conoscenze e abilità secondo i criteri di valutazione adottati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Azioni di recupero ed approfondimento</i></b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le azioni di recupero saranno realizzate in ambito curricolare anche attraverso attività di gruppo con modalità peer to peer.</li><li>▪ Le azioni di approfondimento saranno realizzate attraverso la visione di filmati, attraverso uscite didattiche mirate e attività di PCTO.</li></ul> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



CAGLIARI, Lì \_\_15\_\_/\_10\_/2025\_\_

IL DOCENTE

Prof.: \_Antonio Farris\_\_