



Istituto Statale di Istruzione Secondaria di 2° grado  
POLO TECNOLOGICO IMPERIESE  
I.T.I.S. "G. Galilei" - I.T.T.L. "A. Doria" - I.P.S.S.C. "U. Calvi"



15/05/2023

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V CMN A

Indirizzo: *Trasporti e Logistica*  
Articolazione: *Conduzione del Mezzo*  
Opzione: *Conduzione del Mezzo Navale*

## Sommario

PRIMA PARTE.....	2
Profilo formativo in uscita .....	2
Quadro orario .....	3
Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione: .....	4
SECONDA PARTE.....	6
LA CLASSE E IL SUO CONSIGLIO DI CLASSE .....	6
Curriculum della classe .....	7
Continuità didattica dei docenti .....	7
Componenti classe.....	7
TERZA PARTE.....	8
LA PROGETTAZIONE COLLEGIALE .....	8
Valutazione degli apprendimenti: tipologia e quantità delle verifiche .....	11
Interventi di recupero e di potenziamento .....	11
Attività integrative.....	12
L'educazione civica per l'Agenda 2030.....	15
QUARTA PARTE.....	16
Elenco Allegati Al Documento Del 15 Maggio .....	16
Firme dei DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	17
PROGRAMMI SVOLTI .....	18
Programma svolto di Letteratura Italiana (132 ore).....	19
Programma svolto di Storia (99 ore) .....	21
Programma svolto di Matematica (99 ore) .....	22
Programma svolto di Scienze della Navigazione (264 ore).....	24
Programma svolto di Macchine e Meccanica (132 ore) .....	26
Programma svolto di Elettrotecnica, Elettrotecnica e automazione (99 ore).....	28
Programma svolto di Inglese (99 ore) .....	29
Programma svolto di Diritto ed Economia (66 ore).....	31
Programma svolto di Scienze Motorie (66 ore).....	32
Programma svolto di Religione (33 ore) .....	34
Griglia di valutazione emanata del Ministero dell'Istruzione per la Valutazione del Colloquio dell'Esame di Stato.....	36
Griglie di valutazione per la I Prova (per le tre tipologie).....	37
Griglia di valutazione per la II Prova .....	40
Nota Metodologica alle Tavole Sinottiche STCW .....	41
Piano di Studi CMN – TAVOLA COMPARATIVA DEGLI APPRENDIMENTI (sinottico).....	44
Materiale stimolo .....	71

## PRIMA PARTE

**Indirizzo Di Studio:** TRASPORTI E LOGISTICA  
**Articolazione:** CONDUZIONE DEL MEZZO  
**Opzione:** CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE  
*Sezione:* CMN A

### Profilo formativo in uscita

#### Il diplomato in **Trasporti e Logistica**:

- ha competenze tecniche specifiche in ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;
- opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;
- possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

#### È in grado di:

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;
- collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;
- applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia.

L'opzione "Conduzione del mezzo navale" afferisce all'articolazione "Conduzione del mezzo". Nell'articolazione "Conduzione del mezzo", opzione "Conduzione del mezzo navale", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle modalità di conduzione del mezzo di trasporto per quanto attiene alla pianificazione del viaggio e alla sua esecuzione impiegando le tecnologie e i metodi più appropriati per salvaguardare la sicurezza delle

persone e dell'ambiente e l'economicità del processo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Trasporti e Logistica", Articolazione: "Conduzione del mezzo" - opzione "Conduzione del mezzo navale", consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima.
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione.
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

### Quadro orario

<b>Discipline del piano di studi</b>	<b>Terza</b>	<b>Quarta</b>	<b>Quinta</b>
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia	3	3	3
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	-
Diritto ed economia	2	2	2
Scienze della Navigazione, struttura e costruzione del mezzo	5(3)	5(4)	8(6)
Meccanica e Macchine	3(2)	3(2)	4(2)
Elettrotecnica, elettronica e automazione	3(2)	3(2)	3(2)

Logistica	3(1)	3(1)	-
Scienze motorie	2	2	2
Religione	1	1	1
Totale ore	32	32	32
<i>Ore di compresenza</i>	9	9	9

### **Competenze in esito al percorso di istruzione/formazione:**

#### *Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica/professionale*

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

### *Competenze specifiche di indirizzo*

- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima.
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione.
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

## SECONDA PARTE

### **LA CLASSE E IL SUO CONSIGLIO DI CLASSE**

#### *Presentazione della classe*

La V CMN A risulta composta da 14 allievi (11 maschi e 3 femmine).

La composizione della classe non è sempre stata la medesima fino al IV anno. Infatti al terzo anno il gruppo classe era inserito in un'unica III sez. CMN di 28 allievi, poi divisi l'anno successivo in due sezioni CMN A e CMN B ciascuna di 14 studenti.

La V CMN A è una discreta classe, nella quale alcuni studenti si distinguono per correttezza, collaborazione e partecipazione attiva alla vita scolastica. In relazione all'andamento didattico la classe può considerarsi suddivisa in 2 gruppi:

- La maggior parte del gruppo classe ha partecipato costantemente ed in modo fruttuoso al dialogo educativo raggiungendo ottimi risultati, in alcuni casi eccellenti, in termini di competenza, conoscenze e abilità acquisite e sviluppate.
- Un esiguo numero di studenti ha partecipato in maniera discontinua al dialogo educativo evidenziando, soprattutto verso determinate discipline, poco impegno ed interesse, dovuto alle lacune che gli allievi hanno accumulato nei diversi anni scolastici. Questo esiguo numero di studenti ha, infatti, raggiunto risultati mediocri o appena sufficienti. Per questi alunni il Consiglio di Classe ha, per mezzo del coordinatore, comunicato più volte alle famiglie le difficoltà degli alunni prestando supporto e sostegno finalizzato al raggiungimento degli obiettivi didattici.

Nel complesso la frequenza scolastica risulta abbastanza regolare tranne un caso isolato. Il Coordinatore, dopo aver posto in luce il problema al CdC, è stato incaricato di avvisare lo studente maggiorenne e i genitori del concreto rischio di non essere scrutinabile per via del numero elevato di assenze accumulate durante l'anno scolastico. Dal punto di vista disciplinare si evidenzia un comportamento non sempre maturo e responsabile da una parte esigua della classe. Nonostante ciò, gli studenti hanno potuto rispondere in maniera positiva ai vari cambiamenti del Consiglio di Classe durante il triennio.

L'Esame di Stato rappresenta un traguardo importante nella vita degli studenti, in quanto rappresenta il culmine del percorso scolastico e la verifica delle competenze acquisite durante gli anni di studio. Per consentire agli studenti di sviluppare una visione integrata delle diverse materie e di acquisire una maggiore consapevolezza delle connessioni tra di esse è stata incoraggiata durante l'anno scolastico l'interdisciplinarietà. Questo approccio favorisce la costruzione di percorsi personalizzati e articolati, in grado di soddisfare le esigenze e le attitudini di ogni singolo studente con l'obiettivo di formare individui consapevoli e critici, di affrontare con successo le sfide del mondo contemporaneo e di contribuire attivamente alla società.

Infine, la preparazione interdisciplinare rappresenta un valore aggiunto anche per l'esame finale, in quanto consente agli studenti di affrontare le prove in modo più efficace e completo.

Si segnala la presenza di due alunni con certificazione DSA:

[...OMISSIS...]

*Descrizione della classe*

**Curriculum della classe**

Anno scol.	Classe	Sez.	Nuovi inserimenti N°		Iscritti N°		Promossi N°		Non promossi N°		Ritirati N°	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2020/2021	III	CMN	1	0	19	8	20	8	0	0	0	0
2021/2022	IV	CMN A	0	0	11	3	11	3	0	0	0	0
2022/2023	V	CMN A	0	0	11	3	11	3	0	0	0	0

**Continuità didattica dei docenti**

[...omissis...]

**Componenti classe**

[...omissis...]



## **TERZA PARTE**

### **LA PROGETTAZIONE COLLEGIALE**

*Valutazione degli apprendimenti: fattori che concorrono alla valutazione (dal PTOF)*

I criteri di valutazione sono in rapporto:

- alla maturazione globale raggiunta dall'allievo (comportamento, impegno, senso di responsabilità);
- alle conoscenze, abilità e competenze acquisite.

In particolare, nella formulazione del giudizio di fine anno il C. di C. tiene in debito conto i seguenti elementi:

- profitto riportato nelle singole discipline
- partecipazione in classe ed interesse
- atteggiamento serio e responsabile ed osservanza dei regolamenti
- miglioramenti curricolari
- raggiungimento dei fini prefissati per i corsi di recupero svolti durante l'anno
- acquisizione o miglioramento del metodo di studio

## Tabella allegata al PTOF

I voti assegnati nelle singole prove orali fanno riferimento alla corrispondenza voto-giudizio espressa nella tabella seguente e inserita nel P.T.O.F. dell'Istituto:

### **1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi disciplinari:**

- Non ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. 2-3/10
- Ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. 4 – 5/10
- Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi della disciplina in modo corretto e appropriato. 6-7/10
- Ha acquisito i contenuti disciplinari in maniera completa e utilizza in modo consapevole i metodi. 8-9
- Ha acquisito i contenuti disciplinari in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. 10/10

### **2. Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro**

- Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato 2 - 3/10
- È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato 4-5/10
- È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline 6-7/10.
- È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in modo articolato anche in prospettiva interdisciplinare 8-9/10
- È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione infradisciplinare e pluridisciplinare ampia e approfondita 10/10

### **3. Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti**

- Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico 2-3/10
- È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti 4-5/10
- È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti 6-7/10
- È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti 8-9/10
- È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti 10/10

### **4. Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore**

- Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato 2-3/10
- Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato 4-5/10
- Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore 6-7/10
- Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato 8-9/10
- Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore 10/10.

Gli strumenti della valutazione sono inquadrabili nell'ambito delle verifiche di tipo tradizionale, sia scritte che orali (temi, riassunti, problemi, interrogazioni frontali, test, ecc.) per le materie non STCW. La valutazione non è tuttavia intesa dal consiglio di classe come il risultato sterile di un sistema docimologico, ormai superato, ma è estesa a tutti gli elementi formativi riportati nella programmazione dei singoli docenti.

Per le prove scritte delle materie STCW è stata utilizzata la seguente griglia di valutazione:

N° esercizio	PUNTI DI OGNO SINGOLO ESERCIZIO	Non svolge l'esercizio/Effettua passaggi frammentari inconsistenti rispetto alla consegna	Non individua correttamente la strategia risolutiva dell'esercizio/effettua errori tali da non consentire la valutazione delle abilità/ competenze testate	Individua parzialmente la/una corretta strategia risolutiva dell'esercizio commettendo errori di entità medio/grave	individua la/una corretta strategia risolutiva dell'esercizio commettendo errori di lieve entità	Individua la/una corretta strategia risolutiva dell'esercizio e non commette errori	PUNTEGGIO PARZIALE
		0	0,25	0,50	0,75	1.00	
1	2,5						
2	2,5						
3	1						
4	1						
5	1						
6	2						

TOTALE PUNTEGGI **10**

PUNTEGGIO

VOTO FINALE

### Valutazione degli apprendimenti: tipologia e quantità delle verifiche

Materia	Prove orali	Prove scritte	Prove pratiche
	Numero medio per ogni alunno		
Lingua e lettere italiane	2	4	x
Storia	2	3	x
Lingua inglese	3	4	x
Matematica	2	4	x
Diritto ed economia	8	0	x
Scienze della Navigazione, struttura e costruzione del mezzo	3	5	x
Meccanica e Macchine	1	6	1
Elettrotecnica, elettronica e automazione	1-3	4	4 (esperienze laboratoriali)
Scienze motorie	x	x	6
Religione	2	x	x

### Interventi di recupero e di potenziamento

Materia	Interventi di recupero
Lingua e lettere italiane	In Itinere
Storia	In Itinere
Lingua inglese	In Itinere
Matematica	In Itinere
Diritto ed economia	In Itinere
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo	In Itinere
Meccanica e Macchine	In Itinere
Elettrotecnica, elettronica e automazione	In Itinere
Scienze motorie	In Itinere
Religione	In Itinere

In tutte le discipline sono stati realizzati interventi di recupero in itinere, nelle forme ritenute più adatte dai singoli docenti, in base alla disciplina insegnata e agli argomenti da trattare.

### **Attività integrative**

#### **ATTIVITÀ PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

[...omissis...]

GIROMINI FILIPPO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Borgo Marina Diving”</li> <li>• Collaborazione durante lo svolgimento della “Winter Regata per lo “Yacht Club Imperia”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
GIRONI ALBERTO NERI		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Go Imperia”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
GIROTTI STEFANO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Borgo Marina Diving”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
LLESHI DENIS			
MORCHIO TOMMASO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Borgo Marina Diving”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
PAGANONI LUCA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Assonautica Imperia”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage presso “Yacht Club Imperia”</li> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
SACCOCCIA ASIA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso “Carini Srl” di Sanremo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>
ZECCOLA VIRGINIA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso il “Club del Mare” di Diano Marina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage formativo presso il “Club del Mare” di Diano Marina</li> <li>• Crociera didattica (PCTO)</li> </ul>

#### ATTIVITÀ PER L'AREA “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

Tutti gli studenti hanno partecipato nel corso del triennio ai seguenti incontri in presenza, quando possibile, e in remoto:

##### Quarto Anno:

- Incontri sulla legalità organizzati con l'arma dei Carabinieri
- Incontro con i Carabinieri – Compagnia di Imperia – su Bullismo e Cyberbullismo
- Incontro on line con PM Dott.ssa Francesca Bagané Pedretti

##### Quinto Anno:

- Whale Watching – Riflessione protezione dell'ambiente marino

## ALTRE ATTIVITÀ

### Quarto Anno:

- ITS Genova
- Webinar Accademia Marina Militare di Livorno
- Incontro con C.C Imperia (concorsi e carriera nell'arma)

### Quinto Anno:

- Università "Pathenope" di Napoli
- Salone orientamento universitario di Genova
- ITS Genova
- ITS La Spezia
- Università "Pathenope" di Napoli
- Conferenza "Un Mare di Lavoro"
- Progetto TIL – Polito
- Conferenze AssOrienta
- UniGe (PreTelamaco)
- Associazione "Non una di meno" – Incontro sulla Violenza di genere
- Controllo

[...omissis...]



## **QUARTA PARTE**

### **Elenco Allegati Al Documento Del 15 Maggio**

- [Programmi svolti](#)
- [Griglie di valutazione emanate del Ministero dell'Istruzione per la Valutazione del Colloquio dell'Esame di Stato](#)
- [Tabella allegata al PTOF](#)
- [Nota Metodologica alle Tavole Sinottiche STCW](#)
- [Tavola sinottica STCW CMN – Regola AII/1](#)
- [Materiale stimolo](#)

**Firme dei DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**[...omissis...]**

Imperia, maggio 2023

Il Coordinatore

Prof. Corrado Baudo

Il Dirigente Scolastico

Prof. Giovanni Battista Siffredi



## PROGRAMMI SVOLTI

- *Lingua e Letteratura italiana*
- *Storia*
- *Matematica*
- *Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo*
- *Macchine e Meccanica*
- *Elettrotecnica, Elettronica e Automazione*
- *Lingua Inglese*
- *Diritto ed Economia*
- *Scienze motorie*
- *Religione*

# Programma svolto di Letteratura Italiana (132 ore)

## Docenti:

- Marco Fede

## Testo:

- "Classe di letteratura 3a (Dal secondo Ottocento al primo Novecento)"  
Roberto Carnero e Giuseppe Iannaccone
- "Classe di letteratura 3b (Dalla prima guerra mondiale a oggi)"  
Roberto Carnero e Giuseppe Iannaccone

## Attrezzature di laboratorio:

- nessuno

- 
- L'UNITÀ D'ITALIA: Un'unificazione imperfetta
    - Divario tra nord e sud
    - L'età del positivismo
    - Nietzsche, l'etica del superuomo
  - GIOSUÈ CARDUCCI
    - La vita, il poeta professore e la passione politica
    - Le opere: San Martino e Pianto antico
  - GIOVANNI VERGA
    - La vita, gli anni giovanili e le prime esperienze letterarie
    - Le opere: I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo, Rosso Malpelo
    - "Le avventure di Pinocchio" di Collodi
  - GIOVANNI PASCOLI
    - La vita
    - Un'esistenza segnata dal dolore
    - Il carattere: Una personalità complessa
    - Da studente a docente
    - Il "nido", la poesia, la fama
    - Le opere:
      - "Il fanciullino"
  - GABRIELE D'ANNUNZIO
    - Opera:
      - "la pioggia nel pineto"

- La vita: L'infanzia e la giovinezza
- Il carattere: Un egocentrico "Uomo di lusso"
  
- ITALO SVEVO
  - La vita
  - La concezione della letteratura
  - Le opere
  - *"La coscienza di Zeno"*: La struttura e la trama
  
- LUIGI PIRANDELLO
  - Opera:
    - *"Uno nessuno centomila"*
  
- UNGARETTI
  - vita, stile e poetica dell'autore

# Programma svolto di Storia (99 ore)

## Docenti:

- Marco Fede

## Testo:

- “Dai fatti alla storia (Dal novecento ad oggi)”  
Nicola Rizzuti e Giuseppe Mrozek Eliszezynski

## Attrezzature di laboratorio:

- Nessuno

- 
- LO SCENARIO MONDIALE TRA LA FINE DELL’OTTOCENTO E INIZIO NOVECENTO
    - Verso la prima guerra mondiale.
    - L’età giolittiana.
  - LA PRIMA GUERRA MONDIALE.
    - I trattati di pace.
  - IL FASCISMO
  - LA CRISI DEL 1929
  - LE SCELTE ECONOMICHE DELL’URSS E L’ASCESA DI STALIN
    - Il regime staliniano e la collettivizzazione forzata delle campagne
  - IL NAZISMO E L’ASCESA DI HITLER
  - LA SECONDA GUERRA MONDIALE.
    - I trattati di pace.
  - LA RESISTENZA PARTIGIANA E LA GUERRA CIVILE ITALIANA

# Programma svolto di Matematica (99 ore)

## Docenti:

- Corrado Baudo

## Testo:

- “Lineamenti di Matematica – Analisi, Funzioni di due variabili, Probabilità”  
Marzia Re Franceschini  
Gabriella Grazi - ATLAS

## Attrezzature di laboratorio:

- Software Open Source “Geogebra”
  - Aula di informatica : Google Forms per prove di verifica
- 

## Mod 5.1 - LIMITI E CONTINUITÀ (REVISIONE E INTEGRAZIONE APPRENDIMENTI)

- LIMITI: revisione sul calcolo di limiti
- CONTINUITÀ: definizione di funzione continua; classificazione dei punti di
- TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE:
  - teorema di permanenza del segno;
  - teorema di esistenza degli zeri;
  - teorema di weierstrass;
  - teorema di darboux-bolzano;

## Mod 5.2 - DERIVABILITÀ

- DERIVATA: rapporto incrementale, derivata prima e interpretazioni geometriche; applicazioni; derivate delle funzioni elementari; relazione continuità-derivabilità
- CALCOLO DI DERIVATE: linearità dell'operatore di derivazione; derivazione del prodotto e del quoziente; derivazione della funzione composta; derivazione della funzione inversa
- STUDI DI DERIVABILITÀ: classificazione dei punti di non derivabilità; criterio di derivabilità; studio di derivabilità; equazione della retta tangente; il differenziale

## Mod 5.3 - TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO DI FUNZIONI

- TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE:
  - o teorema di Rolle e relativa interpretazione geometrica
  - o teorema di Lagrange e relativa interpretazione geometrica
- Conseguenze del teorema di Lagrange
- STUDIO FUNZIONE FINO A MAX/MIN: definizione di max e min assoluti e relativi
- Determinazione dei punti di max e min relativi e assoluti.
- Studio funzione fino alla determinazione di max e min
- STUDIO COMPLETO DI FUNZIONE: definizione di funzione convessa e di punti di flesso, e relativa determinazione. Studio completo di funzione

## Mod 5.4 - INTEGRAZIONE INDEFINITA E INTEGRAZIONE DEFINITA

- Integrazione indefinita come inversa dell'operazione di derivazione
- Integrali immediati
- Linearità
- Metodi di integrazione:
  - per scomposizione
  - integrazione per fratti semplici
  - integrazione per parti
  - integrazione per sostituzione
- INTEGRAZIONE DEFINITA: trapezoide. definizione di integrale definito e relative proprietà
- Teorema della media integrale
- La funzione integrale e il teorema di Torricelli – Barrow
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- applicazioni degli integrali definiti al calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione



# Programma svolto di Scienze della Navigazione (264 ore)

## Docenti:

- Giuseppina Costanzo – Luca Ficca (ITP)

## Testo:

- Di Franco, Nuovo Scienze della Navigazione, struttura e conduzione del mezzo navale 3, HOEPLI.
- Ferrara Gianluigi, Materiale didattico, dispense e formulari.
- Documenti e pubblicazioni nautiche.

## Attrezzature di laboratorio:

- Simulatore navale;
- Sestante

Il programma è stato svolto seguendo le linee didattiche fornite dal MIUR e dal MIT in conformità alla convenzione STCW 95/2010.

---

## Mod 5.1

- Astronomia, ripasso concetti del 4° anno, Pna con due/tre/quattro e più rette d'altezza, Pna con osservazione del Sole, errore nella determinazione del Pna, saper commentare la bontà del Pna, calcolo della Latitudine con la Stella Polare, calcolo dell'Amplitudine, correzione bussola magnetica e gyro.

## Mod 5.2

- Principio di funzionamento del Radar, principio di funzionamento del Radar-ARPA, struttura del Radar, prescrizioni SOLAS, impostazioni schermo PPI, il Radar come strumento anticollisione, cinematica navale, moto relativo e moto assoluto, triangolo delle velocità, manovra evasiva e manovra di soccorso, AIS.

## Mod 5.3

- Il fenomeno della marea, teoria statica della marea, teoria dinamica della marea, risoluzione problemi nautici delle maree, procedure di calcolo per valutare immersione e assetto e stabilità, correnti di marea, correnti marine, moto ondoso, scala Douglas, scala Beaufort, navigazione fra ghiacci, Carte sinottiche, carte al suolo, carte in quota, avviso e trasmissione bollettini METEOMAR e NAVTEX, Pilot Charts, Routeing Charts, Navigazione Meteorologica e Climatologica.

## Mod 5.4

- Impianti di telecomunicazione e procedure GMDSS, principio di funzionamento sistema GMDSS, AIS e LRIT, uso del reporting, stazioni VTS, ecoscandagli, girobussola, sistema GPS, principio funzionamento GPS, struttura sistema GPS, determinazione della posizione tramite GPS, errori del GPS, accuratezza GPS (GDOP), cartografica RNC e ENC, ECDIS, utilizzo dell'ECDIS in pianificazione, sistemi di navigazione integrati con ECDIS (IBS, INS), giropilota ed autopilota.

### Mod 5.5

- VTS, uso del reporting, STCW 95/2010 (Chapter VIII), tenuta della guardia, organizzazione e sistemi VTS, comunicazioni radio e frasi standard, sistema GMDSS, Inmarsat e Cospas-sarsat, sistemi di localizzazione EPIRB e SART, AIS e LRIT.

### Mod 5.6

- Safety, codice ISM, documenti SMS DOC e SMC, Safety Officer e DPA, infortuni a bordo, PPE e segnaletica IMO, ruolo d'appello, abbandono nave, recupero uomo in mare, incendio, triangolo del fuoco, classi incendio, mezzi estinguenti incendio, impianti anti incendio attivi e passivi, trasporto di persone navi passeggeri, emergenze in porto, Security, codice ISPS, livelli security, Port Facility, SSP CSO e PFSO, cause incaglio e tecniche di disincaglio, convenzione SAR e manuale IAMSAR, mezzi di salvataggio collettivi ed individuali.

### Mod 5.7

- inquinamento operativo e accidentale, inquinamento da idrocarburi, convenzione MARPOL, i 6 annessi MARPOL, Oil Record Book e compilazione, gestione della zavorra a bordo, BWM Convention.

Gli argomenti del Modulo 7 sono stati inclusi all'interno delle lezioni di Educazione Civica, in riferimento agli obiettivi 13 e 14 dell'Agenda 2030.

Gli studenti durante l'anno scolastico hanno raggiunto più volte il laboratorio dell'Istituto dove è posizionato il simulatore navale per esercitarsi e simulare le varie situazioni che si possono presentare

Durante il comando di una nave e imparare a gestire la strumentazione di plancia. Inoltre sono state effettuate delle osservazioni astronomiche diurne con il sestante.

# Programma svolto di Macchine e Meccanica (132 ore)

## Docenti:

- Alessandro Barla – Franco Trevia (ITP)

## Testo:

- “Meccanica, macchine e impianti ausiliari - edizione blu / per conduzione di apparati e impianti marittimi – Vol. 3”  
FERRARO LUCIANO  
HOEPLI

## Attrezzature di laboratorio:

- Simulatori

---

## Mod 5.1 - MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

- Tipi, struttura e grandezze
- Cicli termodinamici di riferimento
- Diagrammi indicati e circolari
- Potenza di un mci marino, rendimenti e
- Servizi: combustibile, sovralimentazione,
- Cenni sull'avviamento ed inversione di
- Caldaie ausiliarie a gas di scarico
- Propulsione elettrica

## Mod 5.2 - TURBOGAS

- Ciclo termodinamico joule brayton
- Struttura della turbina a gas navale
- Calcolo analitico delle prestazioni
- Sistemi combinati turbogas – diesel

## Mod 5.3 - COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIOASSISTITA

- Onde elettromagnetiche
- Trasmissione di onde nell'atmosfera
- Antenne
- Radar
- GMDSS

## Mod 5.3 - TECNICA DEL FREDDO

- Ciclo termodinamico di una macchina
- Schema funzionale di un impianto frigo a impianti ad espansione Diretta ed indiretta;

- Pompa di calore - impianti di Elementi di calcolo di un impianto
- Cenni sugli impianti ad assorbimento

#### Mod 5.4 - SICUREZZA E ANTINQUINAMENTO

- Impianti fissi e mobili antincendio e
- Impianti di trattamento rifiuti e
- Impianti oleodinamici di movimentazione

# Programma svolto di Elettrotecnica, Elettrotecnica e automazione (99 ore)

## Docenti:

Alessia Giulianetti – Fabio Fornaro (ITP)

## Testo:

- Elettrotecnica, elettronica e automazione per l'articolazione conduzione del mezzo navale edizione Gialla. Gaetano Conte e Gianmpaolo Cervone Hoepli

## Attrezzature di laboratorio:

- Oscilloscopio, PLC, Simulatori circuiti digitali/logici

---

## Mod 5.0 - ELETTRONICA ANALOGICA

- Semiconduttori
- Diodi
- Transistor
- Filtri passivi ( rc, cr, rl, rl, rlc )

## Mod 5.1 - IMPIANTI DI BORDO

- Teoria dei segnali
- Modulazione del segnale
- Tensioni usate a bordo
- Sistemi di sicurezza: tipi di contatti, protezione da contatti diretti ed indiretti, protezione dell'impianto (PUNTO RIENTRANTE NELL'ARGOMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA)

## Mod 5.2 - COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIOASSISTITA

- Onde elettromagnetiche
- Trasmissione di onde nell'atmosfera
- Antenne
- Radar
- GMDSS

## Mod 5.3 - SISTEMI DI CONTROLLO

- Schema a blocchi
- Controllo ad anello aperto
- Controllo ad anello chiuso
- Risposta dei sistemi di primo e secondo ordine
- Trasduttori
- Programmazione del plc

# Programma svolto di Inglese (99 ore)

## Docenti:

- Alessio Del Grande

## Testo:

- English At Sea, Vol 1 e 2, Antola – Marignani, Simone per la scuola, Ultimate Invalsi, Hammond-Henderson-Allright-Licari, Liberty

## Attrezzature di laboratorio:

- nessuna
- 

### Mod. 5.1.1 - BRIDGE WATCHKEEPING

- Bridge watchkeeping principles;
- COLREGs;
- Ship reporting systems and LRIT;
- Ship's routing.

### Mod. 5.1.2 - COMMUNICATION ON BOARD

- International Code of Signals;
- GMDSS;
- SMCP.

### Mod. 5.1.3 - MORPHOSYNTATIC STRUCTURES (LEVEL B2 QCER)

- Preparazione Invalsi.

### Mod. 5.2.1 - BRIDGE EQUIPMENT (1)

- Magnetic compass;
- Gyro compass;
- Echo sounder;
- Radar, ARPA and AIS.

### Mod. 5.2.2 - BRIDGE EQUIPMENT (2)

- GNSS systems;
- ECDIS;
- Autopilot systems;
- VDR (Voyage Data Recorder).

### Mod. 5.2.3 - MORPHOSYNTATIC STRUCTURES (LEVEL B2 QCER)

- Preparazione Invalsi.

### Mod. 5.3.1 - CASUALTIES AND EMERGENCIES AT SEA (1)

- Fire on board;
- Grounding and breaches.

Mod. 5.3.2 - CASUALTIES AND EMERGENCIES AT SEA (2)

- Abandon ship and Life Saving Appliances;
- Search and Rescue (SAR Service).

Mod. 5.3.3 - MORPHOSYNTACTIC STRUCTURES (LEVEL B2 QCER)

# Programma svolto di Diritto ed Economia (66 ore)

## Docenti:

- Emma Faviere

## Testo:

- “Il Nuovo Trasporti Nautici – Leggi e Mercati”  
Federico Del Giudice  
Alessandra Avolio – Rosita Tesoriero  
SIMONE PER LA SCUOLA

## Attrezzature di laboratorio:

- Xxx
- 

MOD. 5.1 - La nave, costruzione, navigabilità e documenti di bordo.

MOD. 5.2 - Il lavoro nautico con il contratto di arruolamento, tirocinio, ingaggio, comandata e navigazione interna e convenzione MLC 2006.

MOD. 5.3 - I contratti di utilizzazione della nave come locazione, noleggio, trasporto di merci e persone e responsabilità del vettore.

MOD. 5.4 - La sicurezza della navigazione e la tutela dell'ambiente marino dall'inquinamento: IMO SOLAS, STCW, SAR, ICCL, COLREG, MLC, MARPOL, MONTEGO BAY, D.LGS 196/2005 e normativa italiana.

MOD. 5.5 - Il soccorso e le assicurazioni dei rischi della navigazione



# Programma svolto di Scienze Motorie (66 ore)

## Docenti:

- Nicolò Donati

## Testo:

- "Il corpo e i suoi linguaggi"  
Pier Luigi Del Nista, June Parker, Andrea Tasselli  
Editore: G.D'anna

## Attrezzature di laboratorio:

- Xxx
- 

## MOD. 5.1 - LE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

- Allenamento e metodologia
- Esercizi di attivazione e riscaldamento generale e specifico, attività aerobiche a bassa intensità: corsa blanda continua, corsa intervallata, camminata veloce
- Esercizi di corsa veloce  
Esercizi di risveglio muscolare
- Esercizi di potenziamento muscolare a carico naturale, a corpo libero. Esercizi di andature (esercizi pre-atletici)
- Esercizi di coordinazione e realizzazione di movimenti complessi, combinati in maniera armonica e consapevole nello spazio
- Esercizi di mobilità articolare, statici e dinamici, esercizi di allungamento (stretching)  
Le capacità motorie coordinative e condizionali ed applicazione
- Miglioramento capacità motorie attraverso l'organizzazione di attività a gruppi  
Esercizi in preparazione ai test motori
- Esercizi di corsa veloce
- Esercizi di lancio, forza esplosiva arti superiori
- I principi dell'allenamento e le varie fasi di una seduta (riscaldamento, fase centrale, defaticamento) Metodiche di allenamento per lo sviluppo e la misurazione attraverso test motori
- Cenni sui principi di metodologia dell'allenamento: i metodi di allenamento (metodo delle serie eripetizioni, circuiti), il principio della gradualità del carico, il tempo di recupero

## MOD. 5.2 - LO SPORT E LA SUA STORIA, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

- Il riscaldamento: dal riscaldamento generale al riscaldamento sport-specifico
- Attività sportive (calcio, pallavolo, dodgeball, cenni pallapugno leggera): organizzazione, gioco, regole, fair play ed arbitraggio
- Esercitazioni con utilizzo della palla per il miglioramento dei fondamentali tecnici e di gioco Attività sportive e allenamento: informazioni sulla teoria del movimento e sulle metodologie per l'allenamento.
- Attività a gruppi e collaborazione Applicazione dei principi etici del fair play

### MOD. 5.3 - SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

- Ripasso del Sistema locomotore Il Sistema muscolare
- Il muscolo, la contrazione muscolare, i tipi di contrazione, i meccanismi energetici Il Sistema scheletrico
- Gli effetti del movimento sull'apparato locomotore (ripasso ed approfondimento teorico-pratico): studio anatomico funzionale, analisi del movimento per la sicurezza e salvaguardia della salute. Lo squat, i piegamenti sulle braccia, lo stacco da terra, gli esercizi per la muscolatura dorsale ed addominale.
- Descrizione esercizi, muscoli coinvolti, didattica per svolgere l'esercizio in sicurezza e salvaguardare la salute, le possibili varianti.
- Traumatologia dell'apparato articolare: principali traumi e alterazioni apparato articolare (distorsione, lussazione, epicondilite, lesione meniscale, morbo di Osgood-Schlatter) Traumatologia dell'apparato muscolare: principali traumi ed alterazioni apparato muscolare (contrattura, contusione, stiramento, strappo, crampo)
- Principali traumi e alterazioni apparato scheletrico (frattura, metatarsalgia) Protocollo R.I.C.E. e cenni di primo soccorso.
- I principali infortuni e malori a bordo (ambiente nautico): Annegamento
- Assideramento Colpo di calore Colpo di sole Ustione Congelamento Folgorazione

# Programma svolto di Religione (33 ore)

## Docenti:

- Adriana Di Dio

## Testo:

- L.Solinas, Tutti i colori della vita, Ed. SEI

## Attrezzature di laboratorio:

- nessuna

---

## Mod 5.1 - CHIESA E MONDO MODERNO

- **Il valore etico della persona umana:**
  - le questioni del relativismo, del soggettivismo e dell'utilitarismo morale;
  - questioni di bioetica speciale:  
eutanasia, pena di morte, eugenetica, procreazione medicalmente assistita.
- **Il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica.**  
Leone XIII, Rerum Novarum (1891); Giovanni XXIII, Pacem in Terris (1963); Il Concilio Vaticano II: Costituzione pastorale "Gaudium et Spes", Papa Francesco: Amoris Laetitia (2016), Fratelli Tutti (2020).
- **Chiesa e Totalitarismi: Benedetto XV, Pio XI e Pio XII**

## Mod 5.2 - IL SACRO NEL MONDO CONTEMPORANEO

- Ruolo della religione nella società contemporanea:  
secolarizzazione, pluralismo e globalizzazione.
- La ricerca di Dio
- Il mistero di Dio e le religioni
- La critica alle religioni
- I nuovi momenti religiosi

## **EDUCAZIONE CIVICA E IRC**

### Mod.1:

- Il rapporto dello Stato Italiano con le confessioni religiose (art. 7-8 Costituzione Italiana)
- La libertà religiosa (art 19 Costituzione Italiana)

## Tabella allegata al PTOF

I voti assegnati nelle singole prove orali fanno riferimento alla corrispondenza voto-giudizio espressa nella tabella seguente e inserita nel P.T.O.F. dell'Istituto:

### **5. Acquisizione dei contenuti e dei metodi disciplinari:**

- Non ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. 2-3/10
- Ha acquisito i contenuti e i metodi della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. 4 - 5/10
- Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi della disciplina in modo corretto e appropriato. 6-7/10
- Ha acquisito i contenuti disciplinari in maniera completa e utilizza in modo consapevole i metodi. 8-9
- Ha acquisito i contenuti disciplinari in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. 10/10

### **6. Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro**

- Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato 2 -3/10
- È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato 4-5/10
- È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline 6-7/10.
- È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in modo articolato anche in prospettiva interdisciplinare 8-9/10
- È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione infradisciplinare e pluridisciplinare ampia e approfondita 10/10

### **7. Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti**

- Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico 2-3/10
- È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti 4-5/10
- È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti 6-7/10
- È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti 8-9/10
- È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti 10/10

### **8. Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore**

- Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato 2-3/10
- Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato 4-5/10
- Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore 6-7/10
- Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato 8-9/10
- Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore 10/10.

# Griglia di valutazione emanata dal Ministero dell'Istruzione per la Valutazione del Colloquio dell'Esame di Stato

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

# Griglie di valutazione per la I Prova (per le tre tipologie)

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE - TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI generali		DESCRITTORI						
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali		1/3 Elaborato incoerente sul piano logico e disorganico	4 Elaborato sviluppato in modo confuso, con elementi di disorganicità	5 Elaborato sviluppato in modo schematico e non sempre coerente	6 Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	7 Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	8/9 Elaborato sviluppato in modo coerente, organico; corretta e completa la parte espositiva, con qualche apporto personale	10 Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali
- Ricchezza e padronanza lessicale		3/6 Lessico gravemente inadeguato	7/8 Lessico limitato, ripetitivo, a volte improprio	9/11 Lessico generico.	12/13 Lessico complessivamente adeguato.	14/15 Lessico adeguato.	16/17 Lessico appropriato	18-20 lessico vario e articolato
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura		3/6 Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	7/8 Forma linguistica con diffusi errori I sintattici e/o ortografici e/o di punteggiatura	9/11 Forma linguistica parzialmente scorretta, con alcuni errori morfosintattici e di punteggiatura	12/13 Forma semplice ma corretta sul piano morfosintattico; pochi errori ortografici e/o di punteggiatura non gravi	14/15 Forma corretta sul piano morfosintattico, con lievi imprecisioni lessicali e uso corretto della punteggiatura	16/17 Forma corretta sul piano morfosintattico; quasi sempre efficace la punteggiatura	18-20 Forma corretta, coesa e fluida, con piena padronanza sintattica; pienamente; efficace la punteggiatura
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		1/3 Molto carente e incompleta; conoscenze molto lacunose; rielaborazione critica inesistente	4 Parziale e /o con imprecisioni; conoscenze generiche; rielaborazione critica appena accennata	5 Imprecisa e limitata; conoscenze generiche; rielaborazione critica superficiale	6 Essenziale e limitata ad aspetti semplici; conoscenze sufficienti; rielaborazione critica semplice	7 Complessivamente completa; conoscenze discrete; rielaborazione critica discreta	8/9 Completa e con applicazione sicura delle conoscenze; rielaborazione critica buona	10 Completa, esauriente e organizzata; rielaborazione critica personale e originale
INDICATORE SPECIFICO	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	1/3 Non rispetta alcun vincolo	4 Rispetta solo alcuni dei vincoli richiesti	5 Rispetta parzialmente i vincoli richiesti	6 Rispetta quasi tutti i vincoli richiesti	7/8 Rispetta in modo adeguato tutti i vincoli richiesti	9 Rispetta in modo completo tutti i vincoli richiesti	10 Rispetta in modo puntuale, completo ed efficace tutti i vincoli richiesti
	- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	3/6 Comprensione e analisi assenti o con gravissimi fraintendimenti	7/8 Comprensione e analisi confuse e lacunose	9/11 Comprensione e analisi parziali e non sempre corrette	12/13 Comprensione e analisi semplici ma complessivamente corrette	14/15 Comprensione e analisi corrette e complete	16/17 Comprensione e analisi precise, articolate ed esaurienti	18-20 Comprensione e analisi articolate, precise, esaurienti e approfondite
	- Interpretazione corretta e articolata del testo e approfondimento	1/3 Interpretazione del tutto scorretta	4 Interpretazione superficiale, approssimativa e/o scorretta	5 Interpretazione schematica e/o parziale	6 Interpretazione sostanzialmente corretta, anche se non sempre approfondita	7/8 Interpretazione corretta, sicura e approfondita	9 Interpretazione precisa, approfondita e articolata	10 Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità
TOTALE								

VALUTAZIONE IN DECIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 10 = \_\_\_\_\_ VALUTAZIONE IN VENTESIMI: Px20 / 100 = \_\_\_\_\_ FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE - TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo**

<b>INDICATORI generali</b>		<b>DESCRITTORI</b>						
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali		<b>1/3</b> Elaborato incoerente sul piano logico e disorganico	<b>4</b> Elaborato sviluppato in modo confuso, con elementi di disorganicità	<b>5</b> Elaborato sviluppato in modo schematico e non sempre coerente	<b>6</b> Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	<b>7</b> Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	<b>8/9</b> Elaborato sviluppato in modo coerente, organico; corretta e completa la parte espositiva, con qualche apporto personale	<b>10</b> Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali
- Ricchezza e padronanza lessicale		<b>3/6</b> Lessico gravemente inadeguato	<b>7/8</b> Lessico limitato, ripetitivo, a volte improprio	<b>9/11</b> Lessico generico.	<b>12/13</b> Lessico complessivamente adeguato.	<b>14/15</b> Lessico adeguato.	<b>16/17</b> Lessico appropriato	<b>18-20</b> lessico vario e articolato
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura		<b>6</b> Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	<b>7/8</b> Forma linguistica con diffusi errori sintattici e/o ortografici e/o di punteggiatura	<b>9/11</b> Forma linguistica parzialmente scorretta, con alcuni errori morfosintattici e di punteggiatura	<b>12/13</b> Forma semplice ma corretta sul piano morfosintattico; pochi errori ortografici e/o di punteggiatura non gravi	<b>14/15</b> Forma corretta sul piano morfosintattico, con lievi imprecisioni lessicali e uso corretto della punteggiatura	<b>16/17</b> Forma corretta sul piano morfosintattico; quasi sempre efficace la punteggiatura	<b>18-20</b> Forma corretta, coesa e fluida, con piena padronanza sintattica; pienamente; efficace la punteggiatura
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		<b>1/3</b> Molto carente e incompleta; conoscenze molto lacunose; rielaborazione critica inesistente	<b>4</b> Parziale e /o con imprecisioni; conoscenze generiche; rielaborazione critica appena accennata	<b>5</b> Imprecisa e limitata; conoscenze generiche; rielaborazione critica superficiale	<b>6</b> Essenziale e limitata ad aspetti semplici; conoscenze sufficienti; rielaborazione critica semplice	<b>7</b> Complessivamente completa; conoscenze discrete; rielaborazione critica discreta	<b>8/9</b> Completa e con applicazione sicura delle conoscenze; rielaborazione critica buona	<b>10</b> Completa, esauriente e organizzata; rielaborazione critica personale e originale
<b>INDICATORE SPECIFICO</b>	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	<b>1/3</b> Individuazione assente o del tutto errata di tesi e argomentazioni	<b>4</b> Individuazione confusa e /o approssimativa di tesi e argomentazioni	<b>5</b> Individuazione semplice e parziale di, tesi e argomentazioni	<b>6</b> Individuazione sostanzialmente corretta di tesi e argomentazioni	<b>7</b> Individuazione e comprensione corretta e precisa di tesi e argomentazioni	<b>8/9</b> Individuazione e comprensione puntuale, articolata ed esauriente di tesi e argomentazioni	<b>10</b> Individuazione e comprensione articolata, esauriente e approfondita di tesi e argomentazioni
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<b>3/4</b> Elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico	<b>5/6</b> Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico	<b>7/8</b> Elaborato schematico e non sempre lineare	<b>9/10</b> Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	<b>11/12</b> Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	<b>13/14</b> Elaborato sviluppato in modo coerente e, organico; corretta e completa la parte espositiva, con qualche apporto personale	<b>15</b> Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere	<b>3/4</b> Molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati	<b>5/6</b> Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari	<b>7/8</b> Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali generici	<b>9/10</b> Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali	<b>11/12</b> Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	<b>13/14</b> Completa; pertinenti e precisi i riferimenti culturali	<b>15</b> Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali
<b>TOTALE</b>								

VALUTAZIONE IN DECIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 10 = \_\_\_\_\_ VALUTAZIONE IN VENTESIMI: Px20 / 100 = \_\_\_\_\_ FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità**

INDICATORI generali		DESCRITTORI							
		1/3	4	5	6	7	8/9	10	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuali		Elaborato incoerente sul piano logico e disorganico	Elaborato sviluppato in modo confuso, con elementi di disorganicità	Elaborato sviluppato in modo schematico e non sempre coerente	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	Elaborato sviluppato in modo coerente, organico; corretta e completa la parte espositiva, con qualche apporto personale	Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali	
- Ricchezza e padronanza lessicale		3/6 Lessico gravemente inadeguato	7/8 Lessico limitato, ripetitivo, a volte improprio	9/11 Lessico generico.	12/13 Lessico complessivamente adeguato.	14/15 Lessico adeguato.	16/17 Lessico appropriato	18-20 lessico vario e articolato	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso efficace della punteggiatura		3/6 Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	8 Forma linguistica con diffusi errori I sintattici e/o ortografici e/o di punteggiatura	9/11 Forma linguistica parzialmente scorretta, con alcuni errori morfosintattici e di punteggiatura	12/13 Forma semplice ma corretta sul piano morfosintattico; pochi errori ortografici e/o di punteggiatura non gravi	14/15 Forma corretta sul piano morfosintattico, con lievi imprecisioni lessicali e uso corretto della punteggiatura	16/17 Forma corretta sul piano morfosintattico; quasi sempre efficace la punteggiatura	18-20 Forma corretta, coesa e fluida, con piena padronanza sintattica; pienamente; efficace la punteggiatura	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		1/3 Molto carente e incompleta; conoscenze molto lacunose; rielaborazione critica inesistente	4 Parziale e /o con imprecisioni; conoscenze generiche; rielaborazione critica appena accennata	5 Imprecisa e limitata; conoscenze generiche; rielaborazione critica superficiale	6 Essenziale e limitata ad aspetti semplici; conoscenze sufficienti; rielaborazione critica semplice	7 Complessivamente completa; conoscenze discrete; rielaborazione critica discreta	8/9 Completa e con applicazione sicura delle conoscenze; rielaborazione critica buona	10 Completa, esauriente e organizzata; rielaborazione critica personale e originale	
INDICATORE SPECIFICO	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia - Coerenza nella formulazione dell' <u>eventuale</u> titolo e dell' <u>eventuale</u> parafrasi	1/3 Testo del tutto non pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi assenti o del tutto inadeguati	4 Testo non pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non adeguati	5 Testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non del tutto adeguati	6/7 Testo pertinente rispetto alla traccia; ; titolo e parafrasi adeguati	8 Testo pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi appropriati	9 Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia; titolo e parafrasi appropriati ed efficaci	10 Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; titolo e parafrasi efficaci ed originali	
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	3/4 Elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico	5/6 Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico	7/8 Elaborato schematico e non sempre lineare	9/10 Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	11/12 Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	13/14 Elaborato sviluppato in modo coerente, organico e sicuro	15 Elaborato sviluppato in modo pienamente coerente e organico; equilibrato, chiaro ed efficace	
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	3/4 Molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati	5/6 Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari	7/8 Parziale e /o con imprecisioni; riferimenti culturali generici	9/10 Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali	11/12 Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	13/14 Completa; pertinenti e precisi i riferimenti culturali	15 Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali	
TOTALE									

VALUTAZIONE IN DECIMI: TOTALE \_\_\_\_\_ / 10 = \_\_\_\_\_

VALUTAZIONE IN VENTESIMI: Px20 / 100 = \_\_\_\_\_

FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_



## Griglia di valutazione per la II Prova

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio per ogni indicatore (max 100 punti)		Punteggio assegnato
<b>Ricavare i parametri di pianificazione in modo accurato.</b>	Individuazione dei parametri assente o errata	1 – 2,5	
	Individuazione dei parametri parziale	3 – 5,5	
	Individuazione dei parametri quasi del tutto corretta	6 – 9,5	
	Individuazione completa di tutti i parametri	10	
<b>Valutare opportunamente le condizioni dell'ambiente esterno nelle fasi di pianificazione e conduzione effettuando scelte che garantiscano il rispetto di adeguate condizioni di sicurezza</b>	Gravi lacune nel riconoscere le condizioni e scelte in materia di sicurezza errate	1 – 4,5	
	Gravi lacune nel riconoscere le condizioni con scelte corrette in materia di sicurezza	5 – 10,5	
	Poche lacune nel riconoscere le condizioni con scelte corrette in materia di sicurezza	11 – 14,5	
	Scelte corrette e completa comprensione delle condizioni	15	
<b>Utilizzare le procedure proprie degli strumenti di navigazione.</b>	Scarsa conoscenza degli strumenti di navigazione	1 – 4,5	
	Lacune sull'utilizzo degli strumenti di navigazione	5 – 10,5	
	Utilizzo non del tutto corretto degli strumenti di navigazione	11 – 14,5	
	Utilizzo corretto degli strumenti di navigazione	15	
<b>Verificare la posizione della nave, i parametri di navigazione o il buon funzionamento degli strumenti di bordo.</b>	Errata valutazione della posizione della nave	1 – 4,5	
	Parametri di navigazione non del tutto corretti	5 – 10,5	
	Parametri di navigazione corretti ma errata posizione della nave	11 – 14,5	
	Parametri di navigazione e posizione della nave corretti	15	
<b>Applicare adeguatamente i principi della tenuta di una guardia in navigazione anche in riferimento alle comunicazioni interne ed esterne e gestire eventuali emergenze a bordo.</b>	Gravi lacune nella conoscenza dei principi della tenuta della guardia e/o gestione errata dell'emergenza	1 – 7,5	
	Lacune nella conoscenza dei principi della tenuta della guardia e/o gestione errata dell'emergenza	8 – 13,5	
	Ottima conoscenza dei principi della tenuta della guardia e/o gestione errata dell'emergenza	14 – 19,5	
	Conoscenza profonda dei principi della tenuta della guardia e/o gestione corretta dell'emergenza	20	
<b>Valutare correttamente i parametri della nave in termini di assetto e stabilità, nonché le condizioni di carico.</b>	Individuazione dei parametri della nave errata	1 – 2,5	
	Individuazione parziale dei parametri della nave con lacune sulla loro interpretazione	3 – 5,5	
	Individuazione parziale dei parametri della nave	6 – 9,5	
	Completa individuazione dei parametri della nave	10	
<b>Mostrare padronanza nel riconoscimento e nell'applicazione delle principali norme internazionali, con riferimento anche alla padronanza della lingua inglese</b>	Non riconosce le principali norme internazionali	1 – 4,5	
	Riconosce le principali norme internazionali ma l'applicazione è errata	5 – 10,5	
	Riconosce le principali norme internazionali con applicazione non del tutto corretta	11 – 14,5	
	Approfondita conoscenza delle norme internazionali e della loro applicazione	15	

VOTO IN DECIMI: \_\_\_\_/10= \_\_\_\_

VOTO IN VENTESIMI: \_\_\_\_ \*20/100= \_\_\_\_

FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

## Nota Metodologica alle Tavole Sinottiche STCW

Le tavole degli apprendimenti ( di seguito “ tavole sinottiche”) costituiscono il documento di base per la progettazione didattica dei percorsi di istruzione di Conduzione del mezzo navale (CMN) e Conduzione di apparati e impianti marittimi (CAIM) ed integrano le Linee guida di cui alla Direttiva n. 69 del 1 agosto 2012 concernente l’organizzazione dei curricula dei percorsi opzionali dell’istruzione tecnica attraverso l’articolazione dei risultati di apprendimento in competenze, abilità e conoscenze.

La prima versione del documento, del 2013, deve considerarsi superata dagli aggiornamenti intervenuti in materia, in particolare dal decreto legislativo 12 maggio 2015, n. 71 (attuazione della direttiva 2012/35/UE concernente i requisiti minimi di formazione della gente di mare), dal DM del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 25 luglio 2016 che ridefinisce i requisiti minimi richiesti per la certificazione della formazione e dell’addestramento della gente di mare nonché dal DM 19 dicembre 2016 con il quale sono stati definiti i contenuti minimi dei percorsi formativi per le qualifiche di allievo ufficiale di coperta e allievo ufficiale di macchina.

Nell’ambito del settore education /istruzione, ulteriori novità sono intervenute con la legge 13 luglio 2015, n. 107 che ha introdotto, in particolare sul rapporto istruzione- formazione, a livello di curriculum obbligatorio la metodologia dell’alternanza scuola-lavoro per 400 ore minime nei percorsi dell’istruzione tecnica.

Le tavole sinottiche intendono essere uno strumento pratico, di guida e supporto alla progettazione e programmazione didattica delle scuole. La loro articolazione assicura l’essenziale requisito di garanzia di conformità e uniformità dei risultati su tutto il territorio nazionale, sia in relazione alle disposizioni della convenzione e del codice STCW, sia in relazione agli standard di qualità che costituiscono uno dei requisiti richiesti dalle norme internazionali e comunitarie. Il quadro comune di riferimento costituito dalle tavole sinottiche deve diventare quindi lo strumento principe per l’erogazione e la valutazione della didattica per competenze nei percorsi dell’istruzione secondaria per il settore marittimo. È salvaguardata l’autonomia della scuola e del singolo docente a sviluppare programmazioni autonome purché nel rispetto degli standard indicati.

Le due Tavole, una per il percorso di Conduzione del mezzo navale (CMN) e una per il percorso di Conduzione di apparati e impianti marittimi (CAIM), sono composte da tre blocchi posti in parallelo. Il primo riporta, in inglese e in italiano, le competenze, conoscenze e abilità, previste dalle regole del codice STCW, rispettivamente la A-II/1 riferita al percorso CMN e la A-III/1 riferita al percorso CAIM. E’ opportuno precisare che le competenze indicate nel primo blocco relative alle sezioni A-II/1 e A-III/1 del codice STCW che fissano gli standard formativi per le figure di Ufficiale, sono sviluppate nei percorsi CMN e CAIM, e rese evidenti nelle successive colonne, in relazione al profilo professionale di Allievo ufficiale, tenuto conto dei contenuti minimi del Decreto MIT 19 dicembre 2016 e delle osservazioni già formulate dall’EMSA (European Maritime Safety Agency) in sede di verifica della conformità dei sistemi di formazione della gente di mare alle regole internazionali e comunitarie. Non risultano sviluppate le aree di competenze e abilità che l’Allievo ufficiale, successivamente alla conclusione dei percorsi e all’acquisizione del titolo di studio, dovrà acquisire attraverso l’addestramento a bordo per un periodo minimo di 12 mesi come previsto dalle Direttive 106/2008/CE e 35/2012/UE e/o con specifici percorsi formativi.

Nel secondo blocco sono riportate le competenze del percorso formativo di allievo ufficiale come declinate dal recente decreto MIT del 19 dicembre 2016, rispettivamente di Coperta e Macchina. Il riferimento è importante e utile in quanto consente di confrontare e verificare la rispondenza dei percorsi di istruzione per la formazione marittima all’interpretazione che l’autorità competente italiana ha dato delle innovazioni introdotte dalla revisione di Manila.

Il terzo blocco costituisce la progettazione effettiva dei percorsi curriculari di Conduzione del mezzo navale e Conduzione di apparati e impianti marittimi e riporta, con maggiore dettaglio, lo sviluppo delle competenze, abilità e conoscenze così come indicate dalle linee guida ministeriali in relazione ai profili in uscita previsti per i percorsi di studi degli Istituti Tecnici Trasporti e Logistica, opzioni CMN e CAIM.

Del terzo blocco fanno anche parte due colonne che indicano esemplificazioni delle metodologie didattiche utilizzabili in riferimento ad ogni competenza, gli strumenti, i sussidi e le tecnologie didattiche di cui si dovrebbe disporre per sviluppare la competenza di riferimento. È opportuno sottolineare che l'evidenza circa i "metodi di insegnamento, le procedure e i materiali scolastici" utilizzati costituiscono, secondo le regole internazionali e comunitarie, uno dei parametri oggetto di monitoraggio e controllo dell'erogazione dei percorsi formativi e, pertanto, requisito obbligatorio da indicare nella progettazione / programmazione all'interno delle singole istituzioni scolastiche e delle singole programmazioni disciplinari.

L'ultima colonna riporta, infine, la disciplina che elettivamente dovrebbe sviluppare la competenza, il numero di ore ritenute necessarie allo scopo (tra parentesi) e l'annualità del percorso nella quale si ritiene sia preferibile sviluppare i contenuti afferenti la competenza. Ferma restando l'autonomia didattica delle singole istituzioni scolastiche a progettare percorsi differenti rispetto allo schema di riferimento offerto dalle Tavole sinottiche è bene sottolineare che: a) devono essere inclusi e resi evidenti i contenuti e requisiti minimi richiesti per questo segmento di formazione desumibili dal primo e dal secondo blocco e b) occorre porre particolare attenzione alle quote orarie individuate come funzionali allo sviluppo delle diverse competenze/conoscenze/abilità che, pur modificabili sul piano programmatico in quanto 'risultati di apprendimento' in esito ai percorsi, dovranno sempre assumere a riferimento il numero minimo di ore di formazione indicato negli allegati al DM 19 dicembre 2016.

Occorre chiarire che, nonostante il tentativo di rendere sinottica la tabella, non è strutturalmente realizzabile un documento che riporti una diretta corrispondenza tra le singole "competence" e "knowledge, understanding and proficiency" elencate nelle Regole STCW e le competenze/conoscenze/abilità desumibili dalle LLGG delle opzioni CMN e CAIM. Al di là delle diverse formule che, sul piano terminologico, definiscono il concetto di competenza, possiamo osservare che ciò che viene indicato sotto la rubrica 'competenze' dalle tabelle annesse al codice STCW sono in effetti nuclei di attività professionale, anche abbastanza complesse, in cui è possibile segmentare i compiti dell'ufficiale di coperta o macchina e che quindi servono da riferimento per l'addestramento dell'allievo.

Analogamente, la seconda colonna, che già evidenzia nel titolo il carattere misto tra contenuti dell'apprendimento (knowledge), abilità (understanding) e livelli di competenza (proficiency), contiene dei riferimenti soprattutto a macro-attività professionali. Un esempio chiaro in proposito è offerto dalla sintetica descrizione della competenza di lingua inglese, che deve essere adeguata ed efficace, senza che tuttavia si diano standard di riferimento per l'insegnante-formatore. In breve, siamo nel campo dei 'risultati di apprendimento' ma non nel campo degli obiettivi didattici che vanno progettati anno per anno all'interno di un percorso triennale.

Le competenze delle linee guida sono anch'esse "risultati di apprendimento" e, quindi, esprimono sinteticamente delle aree di performance e responsabilità che, sebbene non siano dedotte direttamente dalle attività professionali, possono essere ricondotte ad esse. Spesso sono riferite ad aree più ampie delle competenze indicate dalle tabelle STCW.

Va osservato che questa diversità è del tutto ovvia. I percorsi dell'ITTL appartengono all'istruzione secondaria superiore e debbono mettere in grado ogni studente di scegliere se proseguire la propria carriera di studio o di lavoro anche in settori diversi. Inoltre, debbono rispondere ai criteri e agli standard di istruzione e formazione del cittadino secondo il profilo in uscita stabilito per ciascun percorso. In ogni caso, sono competenze che possono afferire a più di una disciplina, non necessariamente tecnica. Possono pertanto essere il risultato di unità di apprendimento cui concorrono più discipline.

Le conoscenze e le abilità riportate nelle Tavole Sinottiche sono state ampiamente ripensate e riformulate rispetto sia alle Linee Guida del 2012 sia alle precedenti Tavole. Questo perché, in un'ottica di miglioramento, si è voluto tener conto, oltre che delle innovazioni introdotte dalle norme citate nella parte introduttiva, anche delle osservazioni pervenute dalle scuole, e in particolare dai docenti delle discipline tecniche, che nella fase di prima implementazione della programmazione ed erogazione dei percorsi CMN e CAIM secondo le regole di conformità già citate, hanno riscontrato criticità o ridotta flessibilità nell'uso delle precedenti.

Come è agevole desumere dalla declinazione dei contenuti delle Tavole, al fine di consentire a ciascun Collegio, Consiglio di classe e docente di formulare una progettazione/programmazione che tenga conto, all'interno di un quadro condiviso, dell'autonomia a ciascuno riconosciuta si è preferita l'elaborazione di documenti nei quali i contenuti non fossero analiticamente dettagliati ma declinati in maniera più ampia. Tuttavia, la funzione sinottica è stata utilizzata anche per dare indicazioni, a volte innovative, riguardo la programmazione annuale, sia in termini di anno di corso che di quantità orarie. Lo scopo è ovviamente duplice: oltre a proporre soluzioni più funzionali alla didattica, si è voluto fornire indicazioni circa i livelli minimi di trattazione di un determinato argomento o di una abilità operativa tali da restare con certezza nei criteri fissati da STCW, dagli IMO Model Course e dal più recente percorso formativo per gli allievi ufficiali disegnato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

Parlando di metodologie didattiche si entra nel campo delle scelte del singolo docente o almeno del singolo Consiglio di classe. Sebbene c'è convergenza tra i docenti sulla necessità di utilizzare per quanto possibile metodologie attive, che coinvolgano gli studenti e massimizzino il *'learning by doing'*, occorre anche ribadire che argomenti più astratti o teorici possono essere meglio trattati per mezzo della tradizionale lezione frontale anziché ricorrendo a metodi induttivi. Si è preferito pertanto lasciare spazio all'autonoma decisione dei docenti semplicemente 'suggerendo' un ventaglio di approcci metodologici anziché dare indicazioni più stringenti.



Piano di Studi CMN – TAVOLA COMPARATIVA DEGLI APPRENDIMENTI (sinottico)

Riferimento: LLGG, Obiettivi di Apprendimento IT T&L – Conduzione del Mezzo – Conduzione del Mezzo Navale STCW 95 (as amended) Regola AII/1 – IMO Model Course 7.03

DM 25/07/2016, DM 22/11/2016 e DM 19/12/2016

STCW 95 (as amended Manila 2010)		Percorso formativo di allievo Ufficiale di coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)		IT T&L – Art. Conduzione del Mezzo – Op.: Conduzione del Mezzo Navale				
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Competenze	Competenze linee guida ministeriali	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche suggerite	Mezzi, strumenti e sussidi	Disciplina/Annualità /Ore
<p><i>PLAN AND CONDUCT A PASSAGE AND DETERMINE POSITION</i></p> <p><i>I COMPETENZA - PIANIFICA E DIRIGE UNA TRAVERSATA E DETERMINA LA POSIZIONE</i></p>	<p><i>Celestial navigation</i></p> <p>Ability to use celestial bodies to determine the ship's position</p> <p><i>Navigazione astronomica</i></p> <p>Capacità di usare i corpi celesti per determinare la posizione della nave</p> <p><i>Terrestrial and coastal navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by use of:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>landmarks</li> <li>aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys</li> <li>dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed</li> </ol> <p>Thorough knowledge of and ability to use nautical charts, and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information</p> <p><i>Navigazione terrestre e costiera</i></p> <p>Capacità di determinare la posizione della nave mediante l'uso di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>punti cospicui</li> <li>aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe</li> <li>punto stimato, tenendo in considerazione i</li> </ol>	<p><b>Navigazione astronomica</b></p> <p>Saper determinare la posizione nave utilizzando i riferimenti dei corpi celesti</p> <p><b>Navigazione terrestre e costiera</b></p> <p>a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Punti cospicui;</li> <li>aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe;</li> <li>punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.</li> </ul> <p>b) Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sullo instradamento delle navi.</p> <p><b>Sistemi elettronici per determinare la posizione e la</b></p>	<p><b>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</b></p> <p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b></p> <p><b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b></p> <p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p>	<p>Determinazione della posizione della nave con riferimenti astronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sfera celeste e coordinate astronomiche</li> <li>meccanica celeste</li> <li>il tempo in astronomia</li> <li>determinazione della latitudine con passaggi meridiani</li> <li>punto nave con due o più rette d'altezza con astri noti e incogniti</li> <li>valutazione degli errori nel posizionamento astronomico</li> <li>controllo bussole con riferimenti astronomici</li> </ul>	<p>Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzo delle effemeridi nautiche</li> <li>riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder</li> <li>utilizzo del sestante</li> </ul>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Esercitazioni laboratorio</li> <li>Dialogo formativo</li> <li>Problem solving</li> <li>A.S.L.</li> <li>Project work</li> <li>Simulazione – Virtual Lab</li> <li>Percorso autoapprendimento</li> </ul>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Effemeridi nautiche</p> <p>Sestante</p> <p>Starfinder</p> <p>Software didattici</p> <p>Bussole magnetica</p> <p>Bussole giroscopiche</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>4 (70h)</p> <p>5 (30h)</p>
				<p>Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sistemi di riferimento per le posizioni geografiche</li> <li>navigazione con luoghi di posizione costieri</li> <li>navigazione con vento e corrente</li> <li>Dead Reckoning position</li> <li>sistema IALA</li> <li>lineamenti principali sistemi GNSS</li> </ul>	<p>Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di Mercatore e sulle carte gnomoniche</p> <p>Effettuare rilevamenti costieri</p> <p>Controllare la posizione in presenza di vento e corrente</p> <p>Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Esercitazioni laboratorio</li> <li>Dialogo formativo</li> <li>Problem solving</li> <li>A.S.L.</li> <li>Project work</li> <li>Simulazione – Virtual Lab</li> <li>Simulatore di plancia</li> <li>Percorso</li> </ul>	<p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (50h)</p> <p>5 (15h)</p>

<p>venti, le maree, le correnti e la velocità stimata</p> <p>Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sull'instradamento delle navi.</p> <p><i>Electronic systems of position fixing and navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by use of electronic navigational aids</p> <p><i>Sistemi elettronici per determinare la posizione e la navigazione</i></p> <p>Capacità di determinare la posizione della nave usando gli ausili elettronici alla navigazione</p> <p><i>Echo-sounders</i></p> <p>Ability to operate the equipment and apply the information correctly</p> <p><i>Eco scandagli</i></p> <p>Capacità di usare l'apparecchiatura e utilizzare correttamente le informazioni</p> <p><i>Compass magnetic and gyro</i></p> <p>Knowledge of the principles of magnetic and gyro-compasses</p> <p>Ability to determine errors of the magnetic and gyro-compasses, using celestial and terrestrial means, and to allow for such errors</p> <p><i>Bussola – magnetica e giro</i></p> <p>Conoscenza dei principi del magnetismo edelle girobussole</p> <p>Capacità di determinare gli errori delle bussole magnetiche e delle giro, usando i mezzi astronomici e terrestri ed apportare le correzioni a tali errori.</p> <p><i>Steering control system</i></p> <p>Knowledge of steering control systems, operational procedures and change-over from manual to automatic control and vice versa. Adjustment of controls</p>	<p><b>navigazione</b></p> <p>a) Saper determinare la posizione della nave usando gli ausili elettronici alla navigazione</p> <p><b>Ecoscandagli</b></p> <p>a) Saper utilizzare gli ecoscandagli ed interpretare correttamente le informazioni;</p> <p>b) Bussola–magnetica e giro conoscenza dei principi del magnetismo e delle girobussole;</p> <p>c) Saper individuare gli errori delle bussole magnetiche e delle girobussole, usando i mezzi astronomici e terrestri ed apportare le correzioni a tali errori.</p> <p><b>Sistema di controllo del governo della nave</b></p> <p>a) Conoscenza dei sistemi di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio dal sistema manuale all'automatico e viceversa.</p> <p>b) Saper effettuare controlli per ottimizzare le prestazioni.</p> <p><b>Meteorologia</b></p> <p>a) Saper interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo;</p> <p>b) Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di registrazione;</p> <p>c) Saper utilizzare le informazioni meteorologiche</p>			<p>Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ navigazione per meridiano e parallelo</li> <li>✓ pianificazione di traiettorie lossodromiche e ortodromiche</li> <li>✓ navigazione mista</li> </ul> <p>Regole per la redazione del "Piano di Viaggio": contenuti IMO Resolution A.893(21)</p>	<p>Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato</p> <p>Determinare la posizione stimata</p> <p>Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità</p> <p>Applicare i contenuti della IMO Resolution A.893(21)</p> <p>Redigere il Passage Plan Sheet</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving A.S.L.</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (20h)</p>
				<p>Descrizione principali carte e pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</p>	<p>Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche</p> <p>Ricavare informazioni dalla principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Attrezzature per il carteggio nautico</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>
				<p>Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e sicurezza adottati e la loro registrazione documentale: descrizione giornale nautico</p>	<p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative eseguite: compilare correttamente le principali checklist</p> <p>Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati: compilare correttamente il giornale nautico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Giornale nautico</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (5h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>

<p>for optimum performance</p> <p><i>Sistema di controllo del governo della nave</i></p> <p>Conoscenza dei sistemi di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio dal sistema manuale all'automatico e viceversa. Regolazione dei controlli per ottimizzare le prestazioni</p> <p><i>Meteorology</i></p> <p>Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments</p> <p>Knowledge of the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems</p> <p>Ability to apply the meteorological information available</p> <p><i>Meteorologia</i></p> <p>Capacità di usare ed interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di registrazione</p> <p>Capacità di utilizzare le informazioni meteorologiche disponibili</p>	<p>disponibili.</p>			<p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ magnetismo navale</li> <li>✓ bussola magnetica</li> <li>✓ principio di funzionamento della girobussola</li> <li>✓ disposizione bussole a bordo</li> <li>✓ errori delle bussole di bordo</li> <li>✓ ecoscandagli</li> <li>✓ log</li> </ul>	<p>Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole</li> <li>✓ controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri</li> <li>✓ interpretare correttamente i valori forniti dall'ecoscandaglio e valutarne l'affidabilità</li> </ul>	<p>autoapprendimento CLIL</p> <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Bussole</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (20h)</p> <p>5 (10h)</p>
				<p>Sistemi di controllo del governo della nave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ caratteristiche pilotaggio manuale</li> <li>✓ caratteristiche e regolazioni del sistema di pilotaggio automatico</li> </ul>	<p>Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa</p> <p>Valutare le adeguate regolazioni del sistema di pilotaggio automatico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (10h)</p>
				<p>Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ parametri atmosferici</li> <li>✓ circolazione atmosferica</li> <li>✓ parametri marini</li> <li>✓ circolazione oceanica</li> <li>✓ cicloni extratropicali e tropicali</li> <li>✓ nebbia in mare</li> <li>✓ navigazione fra i ghiacci</li> </ul> <p>Maree e loro effetti sulla navigazione</p> <p>Strumentazione e reti di stazioni per l'osservazione e la previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera</p> <p>Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi e carte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ carte meteorologiche e</li> </ul>	<p>Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo</p> <p>Risolvere i problemi nautici delle maree e correnti di marea</p> <p>Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Stazione meteo</p> <p>Stazione radio</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (10h)</p> <p>4 (30h)</p> <p>5 (30h)</p>

				<p>climatologiche ✓ bollettini e avvisi meteo</p> <p>Metodi per individuare traiettorie di minimo tempo: moto ondoso e sua influenza sulla velocità della nave (diagramma delle prestazioni delle navi)</p>		<p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>		
				<p>Trigonometria sferica: ✓ teorema di Eulero ✓ teorema dei seni ✓ teorema delle cotangenti ✓ regola di Nepero</p>	<p>Risolvere triangoli sferici</p> <p>Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving</p>		<p>Complementi di Matematica 3 (15h)</p>
				<p>Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche</p> <p>Procedure di espletamento delle attività secondo i Sistemi di Qualità e di Sicurezza adottati e la registrazione documentale</p> <p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione</p> <p>Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</p> <p>Sistemi terrestri e satellitari per la navigazione assistita e la sorveglianza del traffico per il mezzo navale</p>	<p>Utilizzare semplici apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</p> <p>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</p> <p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite</p> <p>Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</p> <p>Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio A.S.L. Project work Simulazione</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Simulatori Software didattico</p>	<p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione 4 (15 h) 5 (15 h)</p>
				<p>Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave</p> <p>Timonerie elettroidrauliche</p>	<p>Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine</p>	<p>Macchine 4 (18h)</p>



<p><b>MAINTAIN A SAFE NAVIGATIONAL WATCH</b></p> <p><i>II COMPETENZA - MANTIENE UNA SICURA GUARDIA DI NAVIGAZIONE</i></p>	<p><b>Watchkeeping</b></p> <p>Thorough knowledge of the content, application and intent of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Thorough knowledge of the Principles to be observed in keeping a navigational watch</p> <p>The use of routing in accordance with the General Provisions on Ships' Routing</p> <p>The use of information from navigational equipment for maintaining a safe navigational watch</p> <p>Knowledge of blind pilotage techniques</p> <p>The use of reporting in accordance with the General Principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p> <p><i>Tenuta della guardia</i></p> <p>Completa conoscenza del contenuto, applicazione e intento delle Regolamento Internazionali per Prevenire gli Abbordi in Mare, 1972 come emendato</p> <p>Completa conoscenza dei principi da osservare nella tenuta di una guardia di navigazione</p> <p>L'uso dell'instradamento secondo le disposizioni generali sull'instradamento delle navi</p> <p>L'uso delle informazioni da apparecchiature di navigazione per il mantenimento di una sicura guardia di navigazione</p> <p>Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale</p> <p>L'uso della rapportazione in conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e alle procedure VTS</p> <p><b>Bridge resource management</b></p> <p>Knowledge of bridge resource management principles, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. allocation, assignment, and prioritization of resources</li> <li>2. effective communication</li> <li>3. assertiveness and leadership</li> <li>4. obtaining and maintaining situational awareness</li> </ol>	<p><b>Tenuta della guardia</b></p> <p>a) Principi da osservare nella tenuta di una guardia di navigazione;</p> <p>b) Saper interpretare le informazioni delle apparecchiature di navigazione per il mantenimento di una sicura guardia in navigazione;</p> <p>c) Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale;</p> <p>d) Principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e alle procedure VTS.</p>	<p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p> <p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b></p> <p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p> <p><b>Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</b></p>	<p>Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ STCW (Chapter VIII)</li> <li>✓ COLREGs</li> </ul> <p>Principi della tenuta della guardia in plancia</p> <p>Uso delle informazioni da apparecchiature di navigazione per mantenere una sicura guardia di navigazione</p> <p>Uso del reporting in conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e delle procedure VTS</p> <p>Sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni: AIS e LRIT</p> <p>Impianti di telecomunicazione e di controllo automatico dei vari sistemi di navigazione: principi generali e procedure GMDSS</p>	<p>Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni</p> <p>Rispettare le procedure e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta</p> <p>Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale (blind pilotage)</p> <p>Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale</p> <p>Saper attuare le tecniche di pilotaggio strumentale</p> <p>Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico.</p> <p>Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua inglese</p> <p>Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo, degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico</p> <p>Gestire un sistema integrato di telecomunicazione</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblificazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (40h)</p>
				<p>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata</p> <p>Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche</p> <p>Diagnostica degli apparati elettronici di bordo</p> <p>Sistemi di gestione mediante software. Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</p> <p>Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni</p> <p>Sistemi di telecomunicazione, segnali, modulazioni e mezzi trasmissivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Radiotrasmittitori e radioricevitori</li> <li>✓ Fondamenti teorici degli strumenti di comunicazione previsti dal GMDSS</li> </ul>	<p>Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</p> <p>Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico</p> <p>Interpretare lo stato di un sistema di Telecomunicazioni e di acquisizione dati</p> <p>Utilizzare tecniche di comunicazione via radio</p> <p>Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione eLearning</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Simulatori</p> <p>Software didattico</p> <p>Internet</p>	<p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (15h)</p> <p>5 (20h)</p>

	<p>5. consideration of team experience</p> <p><i>Gestione delle risorse sul ponte di comando</i></p> <p>Conoscenza dei principi della gestione delle risorse sul ponte di comando (Bridge Resource Management) includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. distribuzione, attribuzione e priorità delle risorse</li> <li>2. comunicazioni efficaci</li> <li>3. assertività e comando (assertiveness e leadership)</li> <li>4. ottenere e mantenere la consapevolezza della situazione</li> <li>5. considerazione dell'esperienza della squadra</li> </ol>			<p>Sistemi terrestri e satellitari per la navigazione assistita e la sorveglianza del traffico per il mezzo navale</p> <p>Impianti per le telecomunicazioni e per il controllo automatico dei sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procedure per la trasmissione delle informazioni</li> </ul> <p>Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.</p>	<p>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto</p> <p>Impiegare in modo appropriato la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative attuate</p> <p>Applicare la normativa relativa alla sicurezza. Impianti elettrici e loro manutenzione</p>			
				<p>Ottimizzazione delle risorse del team di plancia</p>	<p>Saper gestire le risorse umane</p> <p>Gestione delle risorse sul ponte di comando</p> <p>Adottare metodi per la prevenzione dei sinistri legati all'errore umano attraverso una funzionale organizzazione del team di plancia e una ottimizzazione dei processi decisionali</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Software didattici Bibliografia di settore</p>	<p>Logistica 4 (10h)</p>
				<p>Documenti di bordo</p> <p>Norme per la tenuta dei documenti di bordo ed efficacia probatoria delle annotazioni.</p> <p>Obblighi dell'equipaggio della nave</p> <p>Poteri, funzioni, obblighi del Comandante della nave</p>	<p>Descrivere, identificare le tipologie dei documenti di bordo e la corretta tenuta degli stessi ai fini dell'efficacia probatoria</p> <p>Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni al rispetto delle funzioni ricoperte</p> <p>Riconoscere e descrivere il ruolo e le responsabilità dell'armatore e dei suoi ausiliari</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Codice della navigazione Manualistica Riviste di settore</p>	<p>Diritto 4 (10h)</p>
<p><b>USE OF RADAR AND ARPA TO MAINTAIN SAFETY OF NAVIGATION</b></p> <p><i>Note: Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in</i></p>	<p><b>Radar navigation</b></p> <p>Knowledge of the fundamentals of radar and automatic radar plotting aids (ARPA)</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from radar, including the following:</p> <p>Performance, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. factors affecting performance and accuracy</li> <li>2. setting up and maintaining displays</li> <li>3. detection of misrepresentation of</li> </ol>	<p><b>Radar, Radar ARPA e ECDIS</b></p> <p>Cenni sul funzionamento e limiti del Radar, del Radar ARPA e dell'ECDIS.</p>	<p><b>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</b></p> <p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli</b></p>	<p>Funzionamento di radar e ARPA: regolazioni e funzioni principali</p> <p>Moto relativo e moto assoluto</p> <p>Manovre evasive con variazioni di rotte e/o di velocità, rotta di soccorso.</p>	<p>Utilizzare radar e ARPA come sistemi per evitare le collisioni</p> <p>Risolvere problemi di cinematica</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (30h)</p>

<p><i>the endorsement issued to the seafarer concerned</i></p> <p><b>III COMPETENZA - USO DEL RADAR E ARPA PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</b></p> <p><i>Nota: l'addestramento e la valutazione dell'uso dell'ARPA non è richiesto per chi naviga esclusivamente su navi non dotate di ARPA. Questa limitazione deve essere riportata sulla convalida rilasciata al marittimo interessato.</i></p>	<p>information, false echoes, sea return, etc., racons and SARTs</p> <p>Use, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. range and bearing; course and speed of other ships; time and distance of closest approach of crossing, meeting overtaking ships</li> <li>2. identification of critical echoes; detecting course and speed changes of other ships; effect of changes in ownship's course or speed or both</li> <li>3. application of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</li> <li>4. plotting techniques and relative- and true-motion concepts</li> <li>5. parallel indexing</li> </ol> <p>Principal types of ARPA, their display characteristics, performance standards and the dangers of over-reliance on ARPA</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from ARPA, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. system performance and accuracy, tracking capabilities and limitations, and processing delays</li> <li>2. use of operational warnings and system tests</li> <li>3. methods of target acquisition and their limitations</li> <li>4. true and relative vectors, graphic representation of target information and danger areas</li> <li>5. deriving and analysing information, critical echoes, exclusion areas and trial manoeuvres</li> </ol> <p><i>Navigazione con il Radar</i></p> <p>La conoscenza dei principi fondamentali del radar e degli ausili al radar per il tracciamento automatico (ARPA).</p> <p>Capacità di utilizzare ed interpretare e analizzare le informazioni ottenute dal radar, includendo i seguenti:</p> <p>Prestazione, includendo:</p>		<p><b>spostamenti</b></p> <p><b>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</b></p>	<p>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo</p> <p>Fisica dei materiali conduttori, metodologie e strumenti di misura</p> <p>Sistemi terrestri e satellitari per la navigazione assistita e la sorveglianza del traffico per il mezzo navale</p> <p>Principi di elettronica, componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati</p> <p>Comunicazioni, segnali, modulazioni e mezzi trasmissivi</p> <p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ i principi fondamentali del radar</li> </ul>	<p>Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</p> <p>Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Individuare, descrivere e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi radar</li> </ul> <p>Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo navale</p>	<p>Percorso autoapprendimento</p> <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio A.S.L. Simulazione Simulatore di plancia eLearnng</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Manuali tecnici Software didattici Simulatore di plancia Internet</p>	<p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione 3 (10h) 4 (15h) 5 (20h)</p>
---	--	--	---	--	--	---	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. i fattori che influiscono sull'accuratezza e sull'prestazione</li> <li>2. sintonizzazione e tenuta dello schermo</li> <li>3. individuazione della rappresentazione inesatta di informazioni, falsi echi, effetto mare, ecc. racons e SART</li> </ol> <p>Uso includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. distanza, rilevamento, rotta e velocità di altre navi; tempo e distanza del punto minimo di incrocio, incontro e sorpasso delle navi</li> <li>2. identificazione degli echi critici; individuazione delle variazioni di rotta e velocità delle altre navi; effetto delle variazioni sulla rotta o velocità della propria nave o entrambe.</li> <li>3. applicazione del Regolamento Internazionale per prevenire gli abbordi in mare, 1972, come emendato</li> <li>4. tecniche di tracciamento e concetti di moto relativo e vero</li> <li>5. parallele d'indice</li> </ol> <p>Principali tipi di ARPA, caratteristiche della loro presentazione, prestazioni standard e i pericoli dell'eccessiva fiducia sull'ARPA</p> <p>Capacità di adoperare, interpretare ed analizzare le informazioni ottenute dall'ARPA, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prestazione del sistema e accuratezza, capacità di tracciamento e limitazioni, ritardi nel procedimento</li> <li>2. uso dei sistemi di allarme e dei sistemi di prova</li> <li>3. metodi di acquisizione del bersaglio e loro limitazioni</li> <li>4. vettori veri e relativi, rappresentazione grafica delle informazioni del bersaglio e delle zone pericolose</li> <li>5. estrapolare ed analizzare le informazioni, echi critici, aree di esclusione e manovre di prova</li> </ol>							
<p><i>USE OF ECDIS TO MAINTAIN THE SAFETY OF NAVIGATION</i></p> <p><i>Note: Training and assessment in the use of ECDIS is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ECDIS. This limitation shall be</i></p>	<p><i>Navigation using ECDIS</i></p> <p>Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a thorough understanding of Electronic Navigational Chart (ENC) data, data accuracy, presentation rules, display options and other chart data formats</li> <li>2. the dangers of over-reliance</li> <li>3. familiarity with the functions of ECDIS required by performance standards in</li> </ol>	<p><b>Radar, Radar ARPA e ECDIS</b></p> <p>Cenni sul funzionamento e limiti del Radar, del Radar ARPA e dell'ECDIS.</p>	<p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b></p> <p><b>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</b></p>	<p>Cartografia elettronica: caratteristiche di base</p> <p>Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software</p> <p>Principi e sistemi di navigazione integrata</p> <p>Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</p>	<p>Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato</p> <p>Interpretare e utilizzare i parametri forniti dai sistemi di navigazione integrata</p> <p>Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo.</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (14h)</p>

<p><i>reflected in the endorsements issued to the seafarer concerned</i></p> <p><b>IV COMPETENZA - USO DELL'ECDIS PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</b></p> <p><i>Nota: l'addestramento e la valutazione sull'uso dell'ECDIS non è richiesto per quelli che imbarcano esclusivamente su navi che non hanno l'ECDIS. Questi limiti dovranno essere riportati nelle convalide rilasciate ai marittimi interessati</i></p>	<p>force</p> <p>Proficiency in operation, interpretation, and analysis of information obtained from ECDIS, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. use of functions that are integrated with other navigation systems in various installations, including proper functioning and adjustment to desired settings</li> <li>2. safe monitoring and adjustment of information, including own position, sea area display, mode and orientation, chart data displayed, route monitoring, user-created information layers, contacts (when interfaced with AIS and/or radar tracking) and radar overlay functions (when interfaced)</li> <li>3. confirmation of vessel position by alternative means</li> <li>4. efficient use of settings to ensure conformance to operational procedures, including alarm parameters for anti-grounding, proximity to contacts and special areas, completeness of chart data and chart update status, and backup arrangements</li> <li>5. adjustment of settings and values to suit the present conditions</li> <li>6. situational awareness while using ECDIS including safe water and proximity of hazards, set and drift, chart data and scale selection, suitability of route, contact detection and management, and integrity of sensors</li> </ol> <p><i>Navigazione usando l'ECDIS</i></p> <p>Conoscenza delle capacità e dei limiti del funzionamento dell'ECDIS, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. una completa comprensione dei dati della Carta di Navigazione Elettronica (ENC), precisione dei dati, regole di presentazione, opzioni della rappresentazione e degli altri formati dei dati della carta</li> <li>2. i pericoli di una eccessiva fiducia</li> </ol>		<p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p>	<p>Principi di elettronica, componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati</p> <p>Elementi di tecniche digitali – dispositivi e strutture bus e loro problematiche</p> <p>Comunicazioni – segnali, modulazioni e mezzi trasmissivi</p> <p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione</p> <p>Procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</p> <p>Sistemi per la navigazione assistita e la sorveglianza del traffico, specifici per ciascun mezzo di trasporto, terrestri e satellitari</p>	<p>Leggere ed interpretare schemi d'impianto</p> <p>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</p> <p>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto</p> <p>Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico</p>	<p>Percorso autoapprendimento</p> <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione</p> <p>eLearning</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatori</p>	<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione</p> <p>3 (20h)</p> <p>4 (20h)</p> <p>5 (10h)</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	--

	<p>3. familiarità con le funzioni dell'ECDIS richieste dalle prestazioni standards in vigore</p> <p>Perizia nell'operatività, interpretazione e analisi delle informazioni ottenute dall'ECDIS, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. uso delle funzioni che sono integrate con altri sistemi di navigazione in varie installazioni, includendo il corretto funzionamento e le regolazioni per la messa a punto desiderata</li> <li>2. sicuro monitoraggio e regolazione delle informazioni includendo la propria posizione, la visualizzazione dell'area di mare, il modo e l'orientamento, i dati mostrati della carta, monitoraggio della rotta, serie di informazioni create dall'utente, contatti (quando interfacciato con AIS e/o puntamento radar) e funzioni radar sovrapposte (quando interfacciate)</li> <li>3. conferma della posizione della nave con l'impiego di mezzi alternativi</li> <li>4. uso efficace delle regolazioni per garantire la conformità alle procedure operative, includendo i parametri di allarme anti incaglio, vicinanza a contatti e aree speciali, completezza dei dati della carta e dello stato di aggiornamento della carta, disposizioni per il backup</li> <li>5. aggiustamenti delle regolazioni e dei valori per adattarsi alle condizioni attuali</li> <li>6. consapevolezza della situazione mentre si usa l'ECDIS, includendo le acque sicure, la vicinanza di rischi, scarroccio e deriva, dati della carta e selezione della scala, idoneità della rotta, individuazione e gestione dei contatti, integrità dei sensori</li> </ol>							
<p><b>RESPOND TO EMERGENCIES</b></p> <p><i>V COMPETENZA - RISPONDE ALLE EMERGENZE</i></p>	<p><b>Emergency procedures</b></p> <p>Precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations</p> <p>Initial action to be taken following a collision or a grounding; initial damage assessment and control</p> <p>Appreciation of the procedures to be followed for rescuing persons from the sea, assisting a ship in distress, responding to emergencies which arise in port</p> <p><i>Procedure di emergenza</i></p> <p>Precauzioni per la protezione e sicurezza dei passeggeri nelle situazioni di emergenza</p> <p>Azione iniziale da prendere a seguito di una</p>	<p><b>Procedure di emergenza</b></p> <p>Conoscenza delle azioni da intraprendere nelle seguenti situazioni di emergenza:</p> <p>a) come agire per la protezione e sicurezza dei passeggeri;</p> <p>b) come agire in caso di una collisione o incaglio, e come saper valutare e controllare il danno;</p> <p>c) come agire e le procedure per effettuare per il soccorso delle persone dal mare, come dare assistenza ad una nave in</p>	<p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b></p> <p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p> <p><b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni</b></p>	<p>Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello ed esercitazioni di emergenza</p> <p>Trasporto di Persone: particolari precauzioni da prevedere sulle navi passeggeri</p> <p>Incaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ determinazione delle caratteristiche d'incaglio</li> <li>✓ valutazione del danno</li> <li>✓ tecniche di disincaglio</li> </ul> <p>Tipologia dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sistema di gestione della sicurezza a bordo (SMS)</li> <li>✓ principali dispositivi di protezione individuale</li> </ul>	<p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta</p> <p>Assistere efficacemente i passeggeri durante le emergenze</p> <p>Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio</p> <p>Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla</p> <p>Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>	<p>Tabella dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (30h)</p>

	<p>collisione o incaglio; valutazione e controllo del danno iniziale</p> <p>Apprezzamento delle procedure da seguire per il soccorso delle persone dal mare, assistenza a una nave in pericolo, rispondere alle emergenze che avvengono in porto</p>	<p>pericolo, come agire e procedure per rispondere alle emergenze che avvengono in porto.</p>	<p><b>professionali</b></p>	<p>Emergenze in porto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ rischi legati alle attività portuali</li> <li>✓ minacce in termini di security (lineamenti ISPS Code)</li> </ul>	<p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta</p> <p>Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza</p> <p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture</p> <p>Riconoscere i rischi e l'organizzazione di emergenza relativamente agli incidenti di security</p>			
				<p>Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche</p> <p>Protezione e sicurezza negli impianti elettrici</p> <p>Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili, nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali</p> <p>Procedure di espletamento delle attività secondo i Sistemi di Qualità e di Sicurezza adottati e registrazione documentale</p> <p>Diagnostica degli apparati elettronici di bordo</p> <p>Software per la gestione degli impianti</p> <p>Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente</p>	<p>Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica</p> <p>Leggere ed interpretare schemi d'impianto</p> <p>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</p> <p>Applicare la normativa relativa alla sicurezza</p> <p>Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p> <p>Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Case study</p> <p>Simulazione</p> <p>eLearning</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatori</p>	<p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione</p> <p>3 (20h)</p> <p>4 (20h)</p> <p>5 (10h)</p>
<p><b>RESPOND TO A DISTRESS SIGNAL AT SEA</b></p> <p><i>VI COMPETENZA - RISPONDE A UN SEGNALE DI PERICOLO IN MARE</i></p>	<p><i>Search and rescue</i></p> <p>Knowledge of the contents of the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual</p> <p><i>Ricerca e soccorso</i></p> <p>Conoscenza dei contenuti del manuale dell'IMO "Manuale Internazionale per la ricerca marittima e aeronautica e il soccorso (IAMSAR)</p>		<p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p> <p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>Elementi della Convenzione SAR per la ricerca marittima e aeronautica e del manuale per il soccorso IAMSAR</p>		<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Attrezzature per il carteggio nautico</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (5h)</p>

						autoapprendimento CLIL		
				Normativa relativa al soccorso, assistenza e salvataggio in ambiente marino	Applicare la normativa relativa al soccorso, assistenza e salvataggio in ambiente marino  Assumere comportamenti consoni al rispetto delle funzioni ricoperte e alla tutela della sicurezza delle persone e del mezzo	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento	Codice della navigazione Manualistica Documentazione nazionale ed internazionale Riviste di settore	Diritto 5 (8h)
<p><i>USE THE IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES AND USE ENGLISH IN WRITTEN AND ORAL FORM</i></p> <p><i>VII COMPETENZA - USA L'IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES E USA L'INGLESE NELLA FORMA SCRITTA E ORALE</i></p>	<p><i>English language</i></p> <p>Adequate knowledge of the English language to enable the officer to use charts and other nautical publications, to understand meteorological information and messages concerning ship's safety and operation, to communicate with other ships, coast stations and VTS centres and to perform the officer's duties also with a multilingual crew, including the ability to use and understand the IMO Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP)</p> <p><i>Lingua Inglese</i></p> <p>Adeguata conoscenza della lingua Inglese per permettere all'ufficiale di usare carte e pubblicazioni nautiche, di comprendere le informazioni meteorologiche e i messaggi relativi alla sicurezza e operatività della nave, per comunicare con le altre navi, le stazioni costiere e i centri VTS e per svolgere i compiti (duties) di ufficiale anche con un equipaggio multi lingua, includendo la capacità (ability) di usare e comprendere l'IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCP)</p>	<p><b>Lingua inglese</b></p> <p>Adeguata conoscenza della lingua inglese per permettere l'utilizzo delle carte e pubblicazioni nautiche, di comprendere le informazioni meteorologiche ed i messaggi relativi alla sicurezza e operatività della nave, per comunicare con le altre navi, le stazioni costiere e i centri VTS e per svolgere i compiti assegnati anche con un equipaggio multi lingua, includendo la capacità di usare e comprendere l'IMO Standard Marine Communication Phrases.</p> <p><b>Conoscenza di base sulle seguenti materie</b></p> <p>✓ Glossario tecnico - Frasi pratiche</p>	<p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p> <p><b>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)</b></p> <p><b>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</b></p> <p><b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b></p>	<p>Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali</p> <p>Concordanza sintattica, intonazione e ritmo della frase ed elementi paralinguistici adeguati anche al contesto comunicativo del luogo di lavoro (gerarchie, compiti), turn-taking</p> <p>Fattori di coerenza e coesione del discorso</p> <p>Contestualizzazione del registro linguistico</p> <p>Organizzazione del discorso tecnico nautico anche per comprendere, interpretare e comunicare testi non continui (numerici o grafici) con l'ausilio degli strumenti tecnologici a disposizione</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, in particolare tecnico-professionali</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionali per affrontare situazioni comunicative sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto</p> <p>IMO Standard Communication Phrases. Lessico e fraseologia specifici nautici relativi alla Safety and Security e alle International Conventions, Regulations e Codes</p> <p>Lessico specifico relativo alle informazioni meteorologiche per la sicurezza della nave</p> <p>Tecniche di utilizzo dei dizionari e dei dizionari nautici, anche multimediali e in rete</p> <p>Tecniche e problemi basilari della traduzione bilaterale, anche di testi tecnici</p> <p>Tecniche di ascolto per la comprensione dell'</p>	<p>Iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale, esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti e invitando gli altri a partecipare</p> <p>Scambiare informazioni dettagliate su argomenti che rientrano nella propria sfera d'interesse, anche professionale</p> <p>Interagire con relativa spontaneità e operatività nelle comunicazioni su argomenti ordinari o professionali con il personale a bordo</p> <p>Prendere parte ad un'intervista o un colloquio di lavoro, controllando e confermando informazioni e dando seguito ad una risposta appropriata</p> <p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, identificando espressioni di sentimento e atteggiamento dell'interlocutore</p> <p>Comprendere e argomentare su contenuti e testi descrittivi specifici del settore nautico di coperta e sui mezzi ausiliari alla navigazione</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti / orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti di attualità e di studio o inerenti le</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Laboratorio linguistico Dialogo formativo Ascolto speaker madrelingua Brain storming Problem solving A.S.L. Project work Mock Tests UdA Pair work Group work Stage Cooperative learning Compiti di realtà Flipped classroom</p>	<p>Attrezzature laboratorio linguistico LIM Internet Pubblicazioni nautiche Libri di testo CD DVD Strumenti multimediali</p>	<p>Lingua Inglese 3 (Lingua 66h Inglese nautico 33h) 4 (Lingua 33h Inglese nautico 66h) 5 (Inglese nautico 99h)</p>



			<p><b>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</b></p>	<p>IMO Standard Communication Phrases con strumenti multimediali</p> <p>Tecniche e strumenti multimediali per lavori di gruppo , ricerche, report, interviste a distanza o in presenza</p> <p>Tecniche di sintesi di testi, conversazioni o incontri di lavoro (reporting)</p> <p>Linguaggio settoriale – Livello B2 QCER</p> <p>Terminologia tecnica utilizzata nei documenti ufficiali di bordo, nelle Convenzioni e nei Codici internazionali e negli equipaggiamenti di bordo</p> <p>Nomenclatura delle tipologie e caratteristiche strutturali delle navi</p> <p>Tipologie di navigazione</p> <p>Lessico relativo ai mezzi ausiliari alla navigazione: segnali sonori e visivi, strumentazione ed equipaggiamenti di bordo, carte nautiche, documentazione e pubblicazioni</p> <p>Lessico, fraseologia struttura del discorso relativo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Safety e Security</li> <li>✓ Voyage Planning</li> <li>✓ Watchkeeping</li> </ul> <p>Terminologia delle procedure e di ormeggio e disormeggio</p> <p>Struttura e sequenze standard delle comunicazioni radio(radio standard message phrases)</p> <p>Frase standard SMCP e relative procedure per la comunicazione esterna e interna</p> <p>Lessico e fraseologia standard relativi alla meteorologia: bollettini meteo, comunicazioni relative a caratteristiche del mare e del vento, maree e correnti.</p> <p>Contenuti di base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Terminologia tecnica utilizzata nei documenti ufficiali di bordo, nelle Convenzioni internazionali e negli equipaggiamenti di bordo</li> <li>✓ Equipaggiamenti di bordo documentazioni e pubblicazioni</li> <li>✓ Tipologie di navigazione</li> <li>✓ Voyage Planning</li> <li>✓ Watchkeeping: compiti dell'ufficiale di coperta</li> </ul>	<p>attività connesse con la navigazione e la comunicazione in mare o con le stazioni costiere</p> <p>Comprendere e discutere su contenuti e testi relativi alla comunicazione radio, alla Safety and Security, alle International Regulations, Conventions e Codes</p> <p>Comprendere in dettaglio ciò che viene detto in lingua parlata a bordo di una nave, anche in ambiente inquinato da rumori</p> <p>Comprendere ed effettuare annunci pubblici in lingua standard o in linguaggio nautico in situazioni reali di comunicazione a bordo</p> <p>Comprendere, interpretare e utilizzare i messaggi standard dell'IMO-SMCP, radio e multimediali, e comunicare con le altre navi o con le stazioni costiere e i centri VTS</p> <p>Comprendere, fare domande e dare istruzioni a carattere generale o nautico relativamente alla Safety e alla operatività della nave</p> <p>Fornire chiare e dettagliate descrizioni difatti, processi, attrezzature o ambienti relativi al settore nautico di coperta</p> <p>Indicare, classificare e distinguere i mezzi navali e la loro struttura, i tipi di navigazione, la strumentazione e gli equipaggiamenti di bordo, le carte nautiche</p> <p>Riassumere o riferire oralmente il contenuto di interviste, articoli, filmati, presentazioni multimediali contenenti informazioni, opinioni, argomentazioni e discussioni. Riferire in modo informale su informazioni, fatti, processi inerenti l'attività professionale</p> <p>Comprendere e scrivere recensioni o osservazioni critiche su libri o film anche utilizzando il dizionario</p>			
--	--	--	---	--	---	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procedure e terminologia di ormeggio e disormeggio</li> <li>✓ Radio Communication and Radio messages. Frasi standard SMCP e relative procedure per la comunicazione esterna e interna</li> <li>✓ International Regulations, Conventions and Codes</li> <li>✓ Meteorologia: bollettino meteo, comunicazioni</li> </ul>	<p>Comprendere, interpretare o compiere operazioni seguendo istruzioni dai manuali e pubblicazioni specifiche del settore nautico di coperta</p> <p>Comprendere un bollettino meteo e relazionarne il contenuto. Scrivere testi chiari e dettagliati (relazioni, lettere, descrizioni) su vari argomenti relativi alla propria sfera d'interesse</p> <p>Scrivere su un argomento riportando opinioni e commenti, narrare eventi ed esperienze reali o fittizie</p> <p>Scrivere brevi relazioni tecniche specifiche del settore nautico, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato</p> <p>Scrivere un CV con lettera di presentazione in lingua inglese; Compilare un questionario, una tabella, un documento anche specifico del settore nautico</p> <p>Compilare un giornale di bordo</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua, ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale</p> <p>Svolgere compiti di mediazione linguistica ai fini dell'assolvimento di compiti professionali</p> <p>Tradurre testi di carattere generale e specifici del settore nautico (International Conventions, Regulations, Codes) dall'inglese all'italiano e viceversa</p>			
<p><b>TRANSMIT AND RECEIVE INFORMATION BY VISUAL SIGNALLING</b></p> <p><i>VIII COMPETENZA - TRASMETTE E RICEVE INFORMAZIONI MEDIANTE SEGNALI OTTICI</i></p>	<p><i>Visual signaling</i></p> <p>Ability to use the International Code of Signals</p> <p>Ability to transmit and receive, by Morse light, distress signal SOS as specified in Annex IV of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended, and appendix 1 of the International Code of Signals, and visual signalling of single-letter signals</p>	<p><b>Segnalazione ottica</b></p> <p>a) Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali;</p> <p>b) Abilità a trasmettere e ricevere con lampada Morse, segnali di soccorso SOS come specificato nell'Annesso IV del COLREG 1972, come emendato e l'appendice 1 del Codice Internazionale dei Segnali e la</p>	<p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p>	<p>Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Codice internazionale dei segnali</p>	<p>Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione con le modalità previste dal CIS</p> <p>Trasmettere e ricevere con lampada Morse ogni tipo di messaggio</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Problem solving</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Lampada ALDIS</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (15h)</p> <p>4 (15h)</p>

	<p>as also specified in the International Code of Signals</p> <p>Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali Abilità a trasmettere e ricevere con lampada Morse, segnali di soccorso SOS come specificato nell'Annesso IV del COLREG 1972, come emendato e l'appendice 1 del Codice Internazionale dei Segnali e la segnalazione visiva di segnali a singola lettera come anche specificato nel Codice Internazionale dei Segnali</p>	<p>segnalazione visiva di segnali a singola lettera come anche specificato nel Codice Internazionale dei Segnali.</p>				<p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>		
				<p>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo.</p> <p>Fisica dei materiali conduttori, metodologie e strumenti di misura</p> <p>Impianti elettrici e loro manutenzione</p> <p>Comunicazioni, segnali, modulazioni e mezzi trasmissivi</p>	<p>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Case study</p> <p>Simulazione</p> <p>eLearning</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatori</p>	<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione 3 (5h)</p>
<p><b>MANOEUVRE THE SHIP</b></p> <p><i>IX COMPETENZA - MANOVRA LA NAVE</i></p>	<p><i>Ship manoeuvring and handling</i></p> <p>Knowledge of:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>the effects of deadweight, draught, trim, speed and under-keel clearance on turning circles and stopping distances</li> <li>the effects of wind and current on ship handling</li> <li>manoeuvres and procedures for the rescue of person overboard</li> <li>squat, shallow-water and similar effects</li> <li>proper procedures for anchoring and mooring</li> </ol> <p><i>Manovra e governo della nave</i></p> <p>Conoscenza di:</p>	<p><b>Manovra e governo della nave</b></p> <p>a) Cenni sulla struttura della nave;</p> <p>b) effetti della portata, pescaggio, assetto, velocità e profondità della acqua sotto la chiglia, curve di evoluzione e distanze di arresto;</p> <p>c) effetti del vento e della corrente sul governo della nave;</p> <p>d) manovre e procedure per il soccorso di persona in mare;</p> <p>e) squat, bassi fondali ed effetti</p>	<p><b>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</b></p>	<p>La manovrabilità della nave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ curva di evoluzione</li> <li>✓ distanze di arresto</li> <li>✓ manovre di emergenza per il recupero di uomo a mare</li> </ul> <p>Contenuto libretto di manovra</p> <p>Effetti del vento e della corrente sul governo della nave</p> <p>Procedure per ormeggio e ancoraggio</p> <p>Influenza della manovrabilità della nave nella pianificazione della traversata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ valutazione di avanzo e trasferimento in funzione della velocità in acque ristrette</li> <li>✓ valutazione degli effetti di squat e bank suction</li> </ul>	<p>Valutare la manovrabilità di diverse tipologie di navi in diverse condizioni</p> <p>Riconoscere la principali manovre standard</p> <p>Pianificare la traversata tenendo in considerazione gli effetti di manovrabilità</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Attrezzature per il carteggio nautico</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 4 (20h)</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. effetti della portata, pescaggio, assetto, velocità e profondità dell'acqua sotto la chiglia, curve di evoluzione e distanze di arresto</li> <li>2. effetti del vento e della corrente sul governo della nave</li> <li>3. manovre e procedure per il soccorso di persona in mare</li> <li>4. squat, bassi fondali ed effetti simili</li> <li>5. appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio</li> </ol>	simili; f) appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio.		<p>La propulsione navale: potenze e perdite, rendimento, la propulsione elettrica</p> <p>I propulsori navali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ elica a pale fisse</li> <li>✓ elica a pale orientabili</li> <li>✓ propulsori azimutali</li> <li>✓ propulsore cicloidale</li> <li>✓ idrogetto</li> <li>✓ elica trasversale</li> </ul>	<p>Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluido dinamico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>3 (15h)</p>
				<p>Linea d'assi</p> <p>Trasmissione del moto</p>	<p>Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali</p> <p>Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.</p> <p>Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi.</p> <p>Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>3(32h)</p>
				<p>Oleodinamica sulle navi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ componenti di un circuito idraulico</li> <li>✓ perdite di potenza nei circuiti idraulici</li> <li>✓ le pinne stabilizzatrici</li> <li>✓ le eliche a pale orientabili</li> <li>✓ gli ausiliari di coperta</li> </ul>	<p>Schematizzare l'impiantistica oleodinamica</p> <p>Saper leggere schemi di impianti oleodinamici</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>5 (30h)</p>
				<p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione</p> <p>Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</p>	<p>Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</p> <p>Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</p> <p>Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Case study</p> <p>Simulazione</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatori</p>	<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>

					Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata	eLearning		
<p><b>MONITOR THE LOADING, STOWAGE, SECURING, CARE DURING THE VOYAGE AND THE UNLOADING OF CARGOES</b></p> <p><i>X COMPETENZA - MONITORA LA CARICAZIONE, LO STIVAGGIO, IL RIZZAGGIO, CURA DURANTE IL VIAGGIO E SBARCO DEL CARICO</i></p>	<p><i>Cargo handling, stowage and securing</i></p> <p>Knowledge of the effect of cargo, including heavy lifts, on the seaworthiness and stability of the ship</p> <p>Knowledge of safe handling, stowage and securing of cargoes, including dangerous, hazardous and harmful cargoes, and their effect on the safety of life and of the ship</p> <p>Ability to establish and maintain effective communications during loading and unloading</p> <p><i>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</i></p> <p>Conoscenza dell'effetto del carico, includendo i carichi pesanti, sulle condizioni di navigabilità e stabilità della nave</p> <p>Conoscenza del sicuro maneggio, stivaggio e rizzaggio dei carichi, compreso i carichi pericolosi, rischiosi e nocivi ed il loro effetto sulla sicurezza della vita e della nave</p> <p>Capacità di stabilire e mantenere efficaci comunicazioni durante la caricazione e la scarica</p>	<p><b>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</b></p> <p>a) Saper organizzare la caricazione della nave con particolare riguardo ai carichi pesanti e su come possano incidere sulla navigazione e sulla stabilità di una nave;</p> <p>b) Saper organizzare un maneggio, stivaggio e rizzaggio di carichi pericolosi, rischiosi e nocivi e su come possano incidere sulle persone a bordo e sulla navigazione;</p> <p>c) Saper stabilire e mantenere efficaci comunicazioni durante la caricazione e la scarica.</p>	<p><b>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</b></p> <p><b>Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo</b></p> <p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>Principi per pianificare una caricazione: condizioni generali per un buon stivaggio</p> <p>Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione alle condizioni ambientali, all'imbarco, allo spostamento ed alle caratteristiche chimico-fisiche del carico: comportamento carichi deformabili</p> <p>Tecniche operative per la programmazione e preparazione ottimale degli spazi di carico, movimentazione, stivaggio, rizzaggio delle merci.</p> <p>Criteri, procedure ed impianti per la preparazione al carico e lo sfruttamento ottimale degli spazi, per la movimentazione, il maneggio e lo stivaggio in sicurezza</p> <p>Trasporto merci pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ petrolio</li> <li>✓ gas liquefatti</li> <li>✓ prodotti chimici</li> <li>✓ merci pericolose in colli</li> </ul>	<p>Pianificare la sistemazione del carico e il bilanciamento del mezzo di trasporto: calcolare le condizioni di stabilità ed assetto della nave in seguito allo spostamento, all'imbarco e allo sbarco di pesi rilevanti e non rilevanti</p> <p>Programmare l'utilizzo degli spazi di carico, con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto, anche mediante l'uso di diagrammi, tabelle e software specifici</p> <p>Selezionare la migliore pianificazione e disposizione del carico</p> <p>Applicare le procedure, anche automatizzate, per la movimentazione dei carichi, con particolare riguardo a quelli pericolosi</p> <p>Individuare i danni occorsi al carico e ricondurli a cause specifiche</p> <p>Impiegare adeguate tecniche ed i mezzi adatti per la movimentazione in sicurezza del carico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Logistica</p> <p>4 (54h)</p>
				<p>Procedure di caricazione e scarica delle merci</p> <p>Considerazione di tutti gli aspetti della movimentazione del carico nell'ambito della pianificazione della traversata</p>	<p>Valutare la sistemazione del carico anche in base alle necessità legate ai parametri di navigazione ed alle maree</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (15h)</p>
				<p>Imbarco nafta</p>	<p>Rispettare le procedure per</p>	<p>Per sviluppare le</p>	<p>Software didattici</p>	<p>Meccanica e</p>

				<p>Combustione e combustibili</p> <p>Lubrificanti</p> <p>Impianti fuel oil e della lubrificazione</p>	<p>l'imbarco del carburante</p> <p>Schematizzare gli impianti del fuel e di lubrificazione</p> <p>Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili</p>	<p>conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Macchine 4 (45h)</p>
				<p>Documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci</p> <p>Normativa sul trasporto merci pericolose</p>	<p>Identificare e descrivere le diverse tipologie di documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci</p> <p>Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Codice della navigazione</p> <p>Manualistica</p> <p>Documentazione nazionale ed internazionale</p> <p>Riviste di settore</p>	<p>Diritto 5 (6h)</p>
				<p>Criteri per i problemi di scelta in condizioni di incertezza</p> <p>Problemi caratteristici della ricerca operativa</p> <p>Programmazione lineare in due incognite</p>	<p>Utilizzare modelli matematici in condizione di certezza e di incertezza</p> <p>Risolvere problemi di programmazione lineare con il metodo grafico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p>		<p>Complementi di Matematica 4 (20h)</p>
<p><i>INSPECT AND REPORT DEFECTS AND DAMAGE TO CARGO SPACES, HATCH COVERS AND BALLAST TANKS</i></p> <p><i>XI COMPETENZA - ISPEZIONA E RIFERISCE I DIFETTI E I DANNI AGLI SPAZI DI CARICO, BOCCAPORTE E CASSE DI ZAVORRA</i></p>	<p>Knowledge and ability to explain where to look for damage and defects most commonly encountered due to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>loading and unloading operations</li> <li>corrosion</li> <li>severe weather conditions</li> </ol> <p>Ability to state which parts of the ship shall be inspected each time in order to cover all parts within a given period of time</p> <p>Identify those elements of the ship structure which are critical to the safety of the ship</p> <p>State the causes of corrosion in cargo spaces and ballast tanks and how corrosion can be identified and prevented</p>	<p><b>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</b></p> <p>d) Saper individuare i danni dovuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alle Operazioni di carico e scarico;</li> <li>✓ Alla corrosione,</li> <li>✓ Alle severe condizioni meteorologiche.</li> </ul> <p>e) Saper individuare e comprendere quando effettuare le ispezioni di controllo per individuare danni strutturali alla nave, e quali parti della nave</p>	<p><b>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</b></p>	<p>Principali modalità di trasporto via mare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ containerizzazione</li> <li>✓ trasporto di carichi secchi e liquidi alla rinfusa</li> </ul> <p>Classificazione delle navi: regime di ispezione standard e ESP (Enhanced Survey Programme)</p> <p>Danni che può subire la nave durante il trasporto marittimo e comportamento dell'imbarcazione a seguito di danni relativi alla struttura</p> <p>Risoluzione IMO A1050 - raccomandazioni IMO previste per ispezioni di spazi chiusi a bordo delle navi</p> <p>Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il Calcolo dello</p>	<p>Individuare i danni relativi al carico, boccaporte e casse di zavorra</p> <p>Comprensione dello scopo del programma di sorveglianza migliorato</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p>	<p>Logistica 3 (25h)</p>

	<p>Knowledge of procedures on how the inspections shall be carried out</p> <p>Ability to explain how to ensure reliable detection of defects and damages</p> <p>Understanding of the purpose of the "enhanced survey programme"</p> <p>Conoscenza e capacità a spiegare dove guardare per individuare i danni e i difetti più comuni riscontrati dovuti a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. operazioni di carico e scarico</li> <li>2. corrosione</li> <li>3. severe condizioni meteorologiche</li> </ol> <p>Capacità di descrivere quali parti delle navi dovrebbero essere ispezionate ogni volta in modo da comprendere tutte le parti entro un determinato periodo di tempo</p> <p>Identificare quegli elementi della struttura della nave che sono critici per la sicurezza della nave</p> <p>Spiegare le cause della corrosione negli spazi di carico e le casse di zavorra e come la corrosione può essere identificata e prevenuta</p> <p>Conoscenza delle procedure su come saranno svolte le ispezioni</p> <p>Capacità di spiegare come garantire una attendibile individuazione dei difetti e dei danni</p> <p>Comprensione dello scopo del "programma di sorveglianza migliorato"</p>	<p>devono essere verificate più frequentemente;</p> <p>f) Spiegare le cause della corrosione e come la corrosione possa essere identificata e prevenuta;</p>		stress				
				<p>Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali</p>	<p>Riconoscere i materiali utilizzati a bordo</p> <p>Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Meccanica e Macchine 4 (15h)</p>
				<p>Resistenza dei materiali</p> <p>Prova di trazione</p>	<p>Distinguere i principali procedimenti di lavorazione e fabbricazione dei materiali usati a bordo</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Meccanica e Macchine 3 (15h)</p>
<p><b>ENSURE COMPLIANCE WITH POLLUTION-PREVENTION REQUIREMENTS</b></p> <p><b>XII COMPETENZA - ASSICURA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO</b></p>	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p>		<p><b>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</b></p>	<p>Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: principali norme in materia di salvaguardia dell'ambiente</p>	<p>Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente</p> <p>Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (15h)</p>

	<p>Importance of proactive measures to protect the marine environment</p> <p><i>Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e delle procedure antinquinamento</i></p> <p>Conoscenza delle precauzioni da prendere per prevenire l'inquinamento dell'ambiente marino</p> <p>Procedure antinquinamento e tutte le attrezzature relative</p> <p>Importanza di misure proattive per proteggere l'ambiente marino</p>		<p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>			<p>Project work</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>		
				<p>Legislazione, normative, regolamenti e procedure a tutela della sicurezza, dell'ambiente marino e della qualità nei trasporti</p>	<p>Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di tutela dell'ambiente</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Codice della navigazione</p> <p>Manualistica</p> <p>Documentazione nazionale ed internazionale</p> <p>Riviste di settore</p>	<p>Diritto</p> <p>5 (10h)</p>
				<p>Difesa dell'ambiente</p> <p>Corrosione acquosa: cause e caratteristiche</p> <p>Ispezioni interne per identificare e prevenire la corrosione</p>	<p>Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi a bordo</p> <p>Descrivere i sistemi anticorrosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>5 (12h)</p>
<p><b>MANTAIN SEAWORTHINESS OF THE SHIP</b></p> <p><i>XIII COMPETENZA - MANTENERE LE CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ DELLA NAVE</i></p>	<p><b>Ship stability</b></p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy</p> <p>Understanding of the fundamentals of watertight integrity</p> <p><i>Stabilità della nave</i></p> <p>Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress</p> <p>Comprensione delle azioni fondamentali da effettuare nel caso di una perdita parziale della</p>	<p><b>Stabilità della nave</b></p> <p>a) Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress.</p>	<p><b>Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima</b></p> <p><b>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</b></p> <p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto</b></p>	<p>Caratteristiche strutturali e funzionali dei mezzi di trasporto: tipi di navi, loro parti strutturali e armamento marinaresco</p> <p>Compartimentazione stagna</p> <p>Fondamenti di architettura navale</p> <p>Dati caratteristici delle navi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ dislocamento</li> <li>✓ portata</li> <li>✓ stazza</li> <li>✓ bordo libero</li> </ul>	<p>Confrontare i diversi mezzi di trasporto anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti</p> <p>Riconoscere gli elementi strutturali di diverse tipologie di navi</p> <p>Valutare le possibili conseguenze di una falla in base alla compartimentazione adottata</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Logistica</p> <p>3 (54h)</p>



<p>galleggiabilità integra</p> <p>Comprensione dei principi fondamentali sull'integrità stagna</p> <p><i>Ship construction</i></p> <p>General knowledge of the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts</p> <p><i>Costruzione della nave</i></p> <p>Conoscenza generale delle principali parti strutturali di una nave e il nome corretto delle varie parti</p>		<p><b>delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente: stabilità statica e dinamica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ condizioni di equilibrio e stabilità</li> <li>✓ raggio metacentrico e altezza metacentrica</li> <li>✓ momento di stabilità</li> <li>✓ diagramma di stabilità</li> <li>✓ influenza dei carichi liquida superficie libera</li> </ul> <p>Resistenza dei materiali alle sollecitazioni meccaniche, fisiche, chimiche e tecniche: sforzi di torsione, flessione, taglio</p> <p>Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il Calcolo dello stress</p> <p>Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la qualità, la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: contenuti Intact Stability Code</p>	<p>Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico</p> <p>Utilizzare le tavole e i diagrammi di stabilità</p> <p>Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità</p> <p>Riconoscere i requisiti di stabilità e navigabilità come prescritti dalle Convenzioni Internazionali</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p>	<p>Logistica</p> <p>4 (35h)</p>
			<p>Vapore e vapore ausiliario</p>	<p>Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.</p> <p>Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone</p> <p>Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>4 (20h)</p>
			<p>Apparati motori principali: struttura, caratteristiche, cicli di funzionamento, impianti di raffreddamento e sovralimentazione</p> <p>Impianto propulsivo a turbogas</p>	<p>Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.</p> <p>Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone</p> <p>Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine</p> <p>5 (48h)</p>

				<p>Macchine operatrici a fluido</p> <p>Spiegare caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche</p> <p>Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra</p> <p>Spiegare il principio di funzionamento e la composizione schematica dei Generatori di acqua dolce</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine 3 (36h)</p>	
				<p>Impianti di refrigerazione, ventilazione e condizionamento</p> <p>Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone</p> <p>Illustrare le grandezze termodinamiche più significative degli impianti</p> <p>Utilizzare il piano termodinamico p-h</p> <p>Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigerazione a compressione di vapore</p> <p>Conoscere i concetti basi del condizionamento ambientale</p> <p>Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p>	<p>Meccanica e Macchine 5 (27h)</p>	
<p><b>PREVENT, CONTROL AND FIGHT FIRES ON BOARD</b></p> <p><b>XIV COMPETENZA - PREVIENE, CONTROLLA E COMBATTE GLI INCENDI A BORDO</b></p>	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p> <p>Knowledge of action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems</p> <p><i>Prevenzione antincendio e attrezzature antincendio</i></p> <p>Capacità di organizzare le esercitazioni antincendio</p> <p>Conoscenza delle classi e della chimica del fuoco</p> <p>Conoscenza dei sistemi antincendio</p>		<p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>L'incendio: la combustione, classi d'incendio, protezione passiva ed attiva, simbologia IMO</p>	<p>Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Monografie di apparati</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (5h)</p>
				<p>Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili</p> <p>Metodologie di monitoraggio e valutazione dei processi</p> <p>Sistemi elettrici ed elettronici di bordo,</p>	<p>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</p> <p>Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni</p>		<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione 4 (5 h)</p> <p>5 (5 h)</p>

	Conoscenza dell'azione da effettuare in caso di incendio, incluso gli incendi che interessano impianti ad olio			<p>controlli automatici e manutenzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sensori di campo</li> <li>✓ trasduttori rilevatori di fiamma e di fumo</li> </ul>	<p>impianti</p> <p>Utilizzare software per la gestione degli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controllo al PLC di un impianto di rilevazione incendi</li> </ul> <p>Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p> <p>Elaborare semplici schemi di impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controllo di impianti antincendio in logica cablata e logica programmata</li> </ul> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ controllo con PLC di impianto antincendio</li> </ul>	laboratorio A.S.L. Simulazione Studio di casi		
				Impianti di estinzione incendio fissi e portatili	Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i suoi principi di funzionamento	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab	Monografie di impianti	Meccanica e Macchine 5 (12h)
<p><b>OPERATE LIFE-SAVING APPLIANCES</b></p> <p><i>XV COMPETENZA - AZIONA I MEZZI DI SALVATAGGIO</i></p>	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p> <p><i>Salvataggio</i></p> <p>Capacità di organizzare le esercitazioni di abbandono nave e conoscenza del funzionamento dei mezzi di sopravvivenza e battelli di soccorso, i loro congegni e dispositivi per la messa a mare e loro dotazioni, includendo le apparecchiature radio di salvataggio, EPIRB satellitari, SART, tute di immersione e ausili termici protettivi</p>		<b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b>	Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali e collettivi	Riconoscere i principali mezzi di salvataggio	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Dialogo formativo A.S.L. Percorso autoapprendimento	Monografie di apparati	Scienze della Navigazione 5(5h)

<p><b>APPLY MEDICAL FIRST AID ON BOARD SHIP</b></p> <p><i>XVI COMPETENZA - APPLICA IL PRONTO SOCCORSO SANITARIO A BORDO DELLA NAVE</i></p>	<p><i>Medical aid</i></p> <p>Practical application of medical guides and advice by radio, including the ability to take effective action based on such knowledge in the case of accidents or illnesses that are likely to occur on board ship</p> <p><i>Soccorso sanitario</i></p> <p>Applicazione pratica delle guide mediche e consigli per radio, includendo la capacità di effettuare una azione efficace basata su tale conoscenza in caso di infortunio o malattia che sono possibili accadere a bordo di una nave</p>	/	/	/	/	/	/	/
<p><b>MONITOR COMPLIANCE WITH LEGISLATIVE REQUIREMENTS</b></p> <p><i>XVII COMPETENZA - CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI LEGISLATIVI</i></p>	<p>Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment</p> <p>Conoscenza operativa basica delle pertinenti convenzioni IMO relative alla sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino</p>	<p><b>Conoscenza di base sulle seguenti materie</b></p> <p>✓ Cenni sulle Convenzioni Internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti</p>	<p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>Lineamenti tecnici del sistema IMO e delle principali Convenzioni Internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SOLAS</li> <li>✓ MARPOL</li> <li>✓ STCW</li> <li>✓ MLC</li> <li>✓ LL</li> <li>✓ SAR</li> </ul>	<p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture</p> <p>Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle Convenzioni IMO</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale Dialogo formativo A.S.L. Project work Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Testi originali convenzioni</p>	<p>Scienze della navigazione 3 (5h)</p>
				<p>Fonti del diritto internazionale del sistema trasporti e della navigazione</p> <p>Codice della navigazione</p> <p>Organizzazione giuridica della navigazione</p> <p>Organismi nazionali internazionali e la normativa di settore prevista dalle convenzioni internazionali, codici, leggi comunitarie e nazionali</p> <p>Strutture e correlazioni tra porti, aeroporti ed interporti</p> <p>Infrastrutture di accoglienza e costruzione dei mezzi di trasporti</p> <p>Il regime giuridico-amministrativo della nave e documenti di bordo</p> <p>L'esercizio della navigazione: armatore e suoi ausiliari</p>	<p>Riconoscere le principali caratteristiche del diritto della navigazione</p> <p>Individuare gli organi amministrativi, le loro funzioni e gli atti di loro competenza</p> <p>Descrivere i differenti organismi giuridici nazionali ed internazionali che regolano i sistemi di trasporto</p> <p>Applicare le normative nazionali e internazionali del trasporto marittimo</p> <p>Descrivere, identificare le tipologie dei documenti di bordo e la corretta tenuta degli stessi ai fini dell'efficacia probatoria</p> <p>Riconoscere e descrivere il ruolo e le responsabilità dell'armatore e</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Codice della navigazione Manualistica Documentazione nazionale ed internazionale Riviste di settore</p>	<p>Diritto 4 (56h)</p>

					dei suoi ausiliari			
				<p>Normativa relativa alle convenzioni IMO riguardanti la sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino</p> <p>Procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali</p>	<p>Descrivere le funzioni e la struttura dell'IMO</p> <p>Individuare gli elementi basilari delle convenzioni IMO</p> <p>Descrivere le procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Documentazione nazionale ed internazionale</p> <p>Riviste di settore</p>	<p>Diritto</p> <p>5 (14h)</p>
				<p>Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica</li> </ul> <p>Format dei diversi tipi di documentazione</p>	<p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite</p> <p>Applicare la normativa relativa alla sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpretare correttamente le regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica</li> </ul> <p>Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p> <p>Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione</p> <p>Studio di casi</p>		<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione</p> <p>3 (10h)</p> <p>5 (10h)</p>
<p><b>APPLICATION OF LEADERSHIP AND TEAMWORKING SKILLS</b></p> <p><i>XVIII COMPETENZA - APPLICAZIONE DELLE ABILITÀ DI COMANDO E LAVORO DI SQUADRA</i></p>	<p>Working knowledge of shipboard personnel management and training</p> <p>A knowledge of related international maritime conventions and recommendations, and national legislation</p> <p>Ability to apply task and workload management, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. planning and co-ordination</li> <li>2. personnel assignment</li> <li>3. time and resource constraints</li> <li>4. prioritization</li> </ol> <p>Knowledge and ability to apply effective resource management:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. allocation, assignment and</li> </ol>		<p><b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza</b></p>	<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>Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio</p> <p>Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse</p> <p>Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo</p> <p>Comunicare in maniera efficace</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>		<p>Logistica</p> <p>3 (20h)</p>

<p>prioritization of resources</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. effective communication onboard and ashore</li> <li>3. decisions reflect consideration of team experiences</li> <li>4. assertiveness and leadership, including motivation</li> <li>5. obtaining and maintaining situational awareness</li> </ol> <p>Knowledge and ability to apply decision-making techniques:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. situation and risk assessment</li> <li>2. identify and consider generated options</li> <li>3. selecting course of action</li> <li>4. evaluation of outcome effectiveness</li> </ol> <p>Conoscenza operativa della gestione e dell'addestramento del personale di bordo</p> <p>Conoscenza operativa della gestione e dell'addestramento del personale di bordo Una conoscenza delle relative convenzioni internazionali marittime e raccomandazioni, e legislazione nazionale</p> <p>Capacità di applicar la gestione dei compiti e del carico di lavoro, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. progettazione e coordinamento</li> <li>2. assegnazione del personale</li> <li>3. limiti di tempo e di risorse</li> <li>4. priorità</li> </ol> <p>Conoscenza e capacità (ability) di applicare una efficace gestione delle risorse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. allocazione, assegnazione e priorità delle risorse</li> <li>2. comunicazioni efficaci a terra e a bordo</li> <li>3. le decisioni riflettono le considerazioni dell'esperienza della squadra</li> <li>4. assertività e comando (leadership) includendo la motivazione</li> <li>5. ottenere e mantenere la consapevolezza della situazione</li> </ol>				<p>Diritto di proprietà e diritti reali. Possesso</p> <p>Obbligazioni e disciplina giuridica del contratto</p> <p>Particolari tipologie contrattuali</p> <p>Norme che regolano la natura e l'attività dell'imprenditore e dell'impresa</p> <p>Diritto commerciale e societario di settore L'azienda e i segni distintivi dell'impresa</p> <p>Contratti di utilizzazione della nave</p> <p>Personale marittimo contratti di lavoro nazionali ed internazionali</p> <p>Certificazioni, licenze e abilitazioni per il personale dei trasporti</p> <p>Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti</p> <p>Principi, normative e contratti di assicurazione.</p>	<p>Riconoscere e descrivere i diritti del soggetto sulle cose e sull'uso economico delle stesse</p> <p>Individuare le diverse tipologie di azioni a favore della proprietà e del possesso</p> <p>Riconoscere gli elementi del contratto e descrivere le diverse tipologie, individuare le varie ipotesi di nullità, annullabilità, rescissione e risoluzione</p> <p>Descrivere il ruolo dell'imprenditore e le diverse tipologie d'impresa</p> <p>Individuare i contratti di utilizzazione del mezzo e le normative ad essi correlate</p> <p>Riconoscere ed applicare normative internazionali relative al trasporto</p> <p>Applicare le norme del diritto della navigazione e del diritto internazionale</p> <p>Riconoscere il ruolo dei membri dell'equipaggio</p> <p>Individuare i rischi degli ambienti di lavoro verificando la congruità dei mezzi di protezione e prevenzione applicando le disposizioni legislative</p> <p>Riconoscere ruolo e caratteri dell'armatore e dei suoi ausiliari</p> <p>Riconoscere attribuzioni e doveri del comandante e dell'equipaggio</p> <p>Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte</p> <p>Identificare le norme di riferimento e operare secondo i principi della qualità</p> <p>Individuare gli obblighi assicurativi per le imprese di trasporto</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p> <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Codice civile Manualistica Quotidiani</p> <p>Codice civile Codice della navigazione Manualistica Riviste di settore</p>	<p>Diritto 3 (66h)</p> <p>Diritto 5 (24h)</p>
	<p>Conoscenza e capacità (ability) di applicare le tecniche per prendere le decisioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. valutazione della situazione e del rischio</li> <li>2. identificazione e considerazione delle opzioni generate</li> <li>3. selezionare la sequenza delle azioni</li> <li>4. valutazione dell'efficacia del risultato</li> </ol>			<p>Normativa nazionale ed internazionale sul diporto</p>	<p>Descrivere i principi fondamentali della normativa nazionale ed internazionale sul diporto</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più</p>	<p>Codice della nautica da diporto</p>	<p>Diritto 5 (4h)</p>

						delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento		
<p><b>CONTRIBUTE TO THE SAFETY OF PERSONNEL AND SHIP</b></p> <p><i>XIX COMPETENZA - CONTRIBUISCE ALLA SICUREZZA DEL PERSONALE E DELLA NAVE</i></p>	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p> <p>Knowledge of elementary firstaid</p> <p>Knowledge of personal safety and social responsibilities</p> <p>Conoscenza delle tecniche individuali di sopravvivenza</p> <p>Conoscenza delle prevenzione incendi e capacità a combattere e spegnere gli incendi</p> <p>Conoscenza della sicurezza personale e delle responsabilità sociali</p>	/	/	/	/	/	/	/

## Materiale stimolo

Si allega separatamente il file pdf "***Materiale\_Stimolo\_classe\_5 CMN-A.pdf***" come da indicazioni della Dirigenza