

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"**

# Esame di Stato 2022

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(ai sensi dell'art. 5, legge n. 425 del 10. 12.1997)

### **Classe V CMN B**



**Indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA**  
**Articolazione "CONDUZIONE DEL MEZZO"**  
**Opzione "Conduzione del mezzo navale"**

Anno scolastico  
2021/2022

**INDIRIZZO DI STUDIO:  
TRASPORTI E LOGISTICA  
Articolazione “CONDUZIONE DEL MEZZO”  
Opzione “Conduzione del mezzo navale”**

Sez : Quinta CMN B

***Profilo formativo in uscita***

Il diplomato in “Trasporti e logistica”:

- 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'articolazione "Conduzione del mezzo" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto marittimo.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.

2. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.
3. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
4. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
5. Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e
6. delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
7. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
8. Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
9. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative 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	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	4	4	3
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	3	3	4
Scienze della navigazione	5	5	8
Elettrotecnica, elettronica e automazione	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2
Logistica	3	3	-
Diritto ed economia	2	2	2
Religione	1	1	1
Totale ore	32	32	32
<i>Ore di compresenza</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>10</i>

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

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

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, 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 e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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).
- 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 e 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 apparati ed impianti marittimi.
- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
- intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
- controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
- cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

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

#### *Presentazione della classe*

La V CMN B risulta composta da 18 allievi (15 maschi e 3 femmine).

Nel corso del triennio la sua composizione è rimasta sostanzialmente invariata (un alunno trasferito dalla 3<sup>a</sup> CAIM e un ritiro nello scorso anno e un alunno trasferito dalla V CMN A all'inizio di quest'anno).

La classe appare coesa, gli studenti sono attenti alle dinamiche di gruppo e sostanzialmente propositivi e collaborativi sia tra loro sia nei confronti dei docenti, impressioni confermate nel corso dei lavori di team. Sono corretti, educati, affidabili. Gli elementi più brillanti svolgono il ruolo di leader positivi, e trainano anche i compagni più fragili.

Per quanto riguarda il profitto, nella classe si è messo in evidenza un discreto numero di ragazzi dotati di ottime capacità, impegno e interesse adeguati, in grado di lavorare in modo autonomo e fruttuoso. Ciò li ha portati ad ottenere generalmente soddisfacenti risultati e in alcuni casi a risultati di eccellenza. Poche le situazioni di fragilità, relative ad un numero esiguo di discipline, attribuibile a lacune accumulate e a un impegno, spesso inconsapevolmente, piuttosto approssimativo. La maggior parte degli studenti ha manifestato la volontà di raggiungere una buona preparazione in vista dell'Esame di Stato e in funzione del proprio futuro percorso di studio e di lavoro. A tal proposito la maggior parte dei ragazzi ha dimostrato di avere le idee piuttosto chiare.

Occorre sottolineare che la classe ha attraversato tre anni di pandemia, con prolungati periodi di DaD, collettiva o individuale, riuscendo comunque a mantenere un ottimo equilibrio; è stato possibile, grazie alla correttezza, all'impegno e alla determinazione degli studenti, il conseguimento delle competenze e delle abilità progettate per loro in coerenza con quanto previsto dal Sistema di Gestione Qualità Quali.For.Ma in relazione ai requisiti STCW.

Si segnala la presenza di un'alunno con certificazione DSA.

### *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
2019-20	III	CMN B	0	0	13	4	13	4	0	0	0	0
2020-21	IV	CMN B	1	0	14	4	14	3	0	0	0	1
2021-22	V	CMN B	1	0	15	3						

### *Continuità didattica dei docenti*

MATERIA	DOCENTE PER LA CLASSE III CMN B (A.S. 2019-20)	DOCENTE PER LA CLASSE IV CMN B (A.S. 2020-21)	DOCENTE PER LA CLASSE V CMN B (A.S. 2021-22)
Italiano/Storia	Caccamo	Caccamo	Pastorino
Inglese	Montessori	Montessori	Montessori
Diritto	Bono	Faviere	Montanari
Matematica	Flumiani	Schettino	Schettino
Elettrotec., elettron. e autom.	Fresia - Gandini	Vitale - Fiorillo	Giulianetti - Fiorillo
Scienze della navigazione	Fiore - Dasso	Fiore - Dasso	Costanzo - Ficca
Meccanica e macchine	Furlan - Trevia	Furlan - Trevia	Furlan - Trevia
Logistica	Bongiovanni - Dasso	Bongiovanni - Dasso	-
Scienze Motorie	Maiano	Traverso	Traverso
Religione	Di Dio	Di Dio	Di Dio

**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.d.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

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

Conosce a fondo tutta la materia, sa rielaborarla in modo personale e la espone con disinvoltura	<b>9/10</b>	<b>OTTIMO/ECCELLENTE</b>
Conosce con sicurezza gli argomenti sviluppati nell'attività didattica e li espone con precisione	<b>8</b>	<b>BUONO</b>
Si è preparato diligentemente e sa esporre con chiarezza la maggior parte degli argomenti	<b>7</b>	<b>DISCRETO</b>
Espone con accettabile precisione, ma superficialmente, quasi tutti gli argomenti principali	<b>6</b>	<b>SUFFICIENTE</b>
Frantende alcuni argomenti significativi, ha conoscenze piuttosto frammentarie, si esprime con qualche incertezza	<b>5</b>	<b>INSUFFICIENTE</b>
Ha poche conoscenze, in un quadro confuso, si esprime in modo disorganico	<b>4</b>	<b>GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b>
Ha solo nozioni isolate e prive di significato	<b>3</b>	<b>DEL TUTTO INSUFFICIENTE</b>
Rifiuta l'interrogazione/consegna il compito in bianco	<b>1-2</b>	<b>NULLO</b>
Ha partecipato a un numero troppo basso di prove di verifica, determinando una situazione che non consente di classificarlo	<b>N.C.</b>	<b>NON CLASSIFICATO</b>

Gli strumenti della valutazione sono inquadrabili nell'ambito delle verifiche di tipo tradizionale, sia scritte che orali (temi, riassunti, problemi, interrogazioni frontali, test, ecc.) o di tipo progettuale e nell'ambito delle verifiche delle attività di laboratorio (stesura di relazioni tecniche).

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

***Valutazione degli apprendimenti: tipologia e quantità delle verifiche e simulazioni***

<b>MATERIA</b>	<b>PROVE ORALI (NUMERO MEDIO PER OGNI ALUNNO)</b>	<b>PROVE SCRITTE</b>	<b>PROVE PROGETTO</b>	<b>PROVE PRATICHE</b>
Italiano/Storia	2/2	11/7		
Inglese	2+3	3+3		
Matematica	1	7	1	
Diritto	1	9		
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	2	4		3 Esercitazioni con simulatori
Scienza della navigazione, struttura e conduzione del mezzo	3	7		8
Elettrotecnica, elettronica	1/3	6		
Scienze Motorie	2			5
Religione	2	1		
Educazione Civica	10			

*Attività integrative* (viaggi di istruzione, visite didattiche, convegni/conferenze, attività di arricchimento, orientamento post diploma) *relative all'ultimo anno + quelle significative del terzo e quarto anno*

#### **INIZIATIVE ORIENTAMENTO QUARTA (a.s. 2020-2021)**

##### **ORIENTAMENTO A SELEZIONE (certificati/certificabili in PCTO)**

- Progetto PoliCollege PoliMi
- Progetto Me.Mo. Sant'Anna Pisa
- Scuola/Stage di orientamento SNS
- Scuola/Stage di orientamento Sant'Anna Pisa
- Stem Academy Padova

##### **ORIENTAMENTO "STANDARD"**

- "Orientamenti" UniGe;
- Iniziative "DEDICATE":
  - ✓ Ingegneria Nautica;
  - ✓ Ingegneria Navale;
  - ✓ Economia dei Trasporti Marittimi;
  - ✓ Maritime Science and Technology;
  - ✓ Accademia della Marina Mercantile di Genova;
  - ✓ Forze Armate.

##### **ORIENTAMENTO "ALLARGATO"**

- Gare di matematica (Olimpiadi di Statistica)
- Lezioni progetto La Normale a Scuola;
- Lezioni PoliMi: <http://www.eventideib.polimi.it/eventi/schooldeib/>
- Lezioni PoliTo: <https://www.liceokennedy.edu.it/2020/12/16/politecnico-di-torino-seminari-on-line-di-matematica/?print=print>

#### **INIZIATIVE ORIENTAMENTO QUINTA (a.s. 2021-2022)**

- 10 Febbraio 2022: Videoconferenza: Utilizzo del Radar in Meteorologia e interpretazione delle immagini da Satellite tenuta dal Servizio Meteorologico dell'A.M. –
- 18 Febbraio 2022: Lectio Magistralis "Il Mare tra Mediterraneo ed Oceani" tenuta dalla Scuola Sottufficiali M.M. di Taranto. –
- 22 Febbraio 2022: Webinar sul Corso di Laurea in Conduzione del Mezzo Navale tenuto da Università Parthenope di Napoli e Compagnia Marittima Carnival.
- Orientamento interno dell'Accademia Mercantile di Genova.
- Orientamento Accademia di Livorno.
- Salone dell'orientamento a Genova.
- Orientamento Open day Università di Genova – sede di Imperia
- Incontro con AIFO
- Incontro con la PM Francesca Bugané Pedretti

*Attività specifiche per le competenze trasversali di cittadinanza e costituzione* (Ed. Civica) (partecipazione a convegni, attività, progetti, ecc.)

- Film “L’uomo dal cuore di ferro” (Giornata della memoria)
- Incontro con la polizia per il contrasto alle droghe e al bullismo.
- Film “Un paese di Calabria” sul modello Riace
- Film “Il priore di Barbiana” sulla vita di don Milani
- Conferenza sull’inquinamento del mare
- Incontro con il giudice Caselli
- Incontro con il procuratore Lari
- Incontro con il testimone di giustizia Rocco Mangiardi
- Incontro con il Centro Antiviolenza di Imperia sulla violenza di genere.

### ***Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO)***

#### **PCTO TERZA (a.s. 2019-2020)**

CROCIERA DIDATTICA: “Orientamento in Opera”, PCTO su MSC Opera (45 h)

#### **PCTO QUARTA (a.s. 2020-2021) UniGe (A ISCRIZIONE INTERESSATI)**

Stage:

- “NERD?” – DIBRIS
- Ingegneria Navale – DITEM
- Ingegneria Ambientale – DICCA
- Il mestiere dello statistico - DIMA

#### **PCTO QUINTA (a.s. 2021-2022)**

- Cantieri
- Trasferimento imbarcazioni
- Eventuali attività scelte in autonomia dagli alunni

**ALLEGATI**

- Sinottico Miur - Piano di studi V CMN
- Programmi svolti
- Schede di valutazione proposte per le prove d'esame
- Materiali forniti agli alunni per la simulazione del colloquio

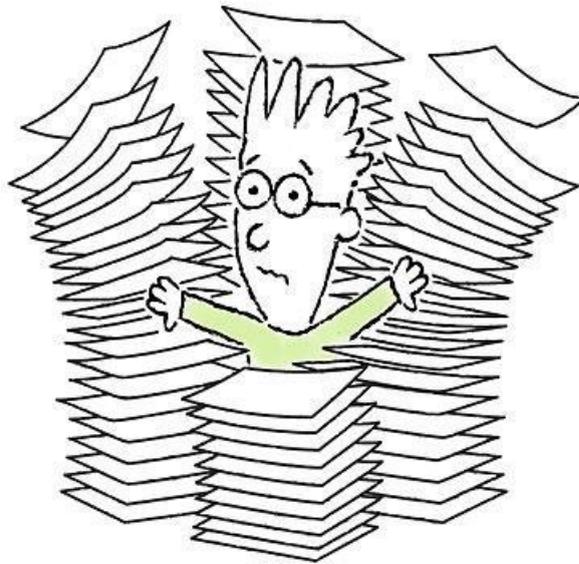
## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Docente per la classe V CMN B</b>	<b>Firma</b>
Costanzo Giuseppina	
Di Dio Adriana	
Ficca Luca	
Fiorillo Marco	
Giulianetti Alessia	
Furlan Nino	
Montanari Antonio	
Montessori Bruno	
Pastorino Andrea	
Traverso Luca	
Trevia Franco	

Imperia, 15 maggio 2022

Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Elisabetta Bianchi

# ALLEGATI



# ***Programma svolto di Letteratura***

*Classe V CMN B - ITTL 2021/2022*

Docente : Andrea Egidio Pastorino

Testo : Baldi/Giusso/Razetti/Zaccaria, *Le occasioni della letteratura 3*, Paravia.

Ho affrontato l'insegnamento della letteratura tenendo conto della tipologia (generalizzo!) dello studente di questo corso di studi: individuo solitamente poco incline (continuo a generalizzare) alla lettura di testi letterari, alla lettura tout-court...

La nostra "materia", dai confini sfumati e malcerti, che invade territori cognitivi ed emotivi difesi da baluardi di superficialità, omologazione, (e paure?) non trova un terreno troppo fertile nei nostri giovani discenti. Dunque il problema è stato avvicinare i ragazzi ad un mondo piuttosto sconosciuto, considerato noioso e libresco, lontano dal vissuto quotidiano, con l'obiettivo di portarli a "vedere" nella letteratura, nella poesia, nell'arte in genere, qualcosa di molto vicino a loro in quanto esseri umani, coscienze vive.

Si è provato ad uscire dal "manuale" per restituire alla letteratura il suo valore autentico: il messaggio di un uomo ad un altro uomo, la comunicazione assoluta...per tentare di ridare valore alla parola come insostituibile strumento del pensiero in una società in cui il "troppo" dell'informazione finisce sempre più per assomigliare a un "nulla".

L'insegnamento della letteratura ricopre, si sa, una funzione essenziale nella finalità generale dell'educazione sociale e civile: ho cercato, dunque, di gettare qualche seme in modo che, in futuro, per i nostri futuri comandanti i libri e la cultura non siano qualcosa di pesante e, peggio, di inutile. Solo il tempo saprà darmi la cifra del mio fallimento o di una almeno parziale riuscita, occorrono anni per far sedimentare la pur lacunosa cultura scolastica, l'adolescente deve pian piano far cadere la sua maschera e disporsi all'ascolto, attenuando la "lieta furia" dell'età, quando i dubbi lasciano il palcoscenico alle baldanzose certezze.

Lo svolgimento del programma è stato sostanzialmente in linea con quanto programmato; purtroppo alcuni autori che amo molto, italiani ed europei, sono stati appena accennati e alcuni appena, o neppure, nominati: Gadda, Pasolini, Caproni, Penna, Levi, Fenoglio, Pavese, Vittorini, Bufalino, D'Arrigo... Proust, Joyce, Woolf, Pound, Eliot, Céline...tra gli altri...e mi viene sempre il dubbio, a conclusione d'anno, di aver fatto troppo poco per far amare ai ragazzi la grande letteratura.

Risultati di apprendimento attesi

- ✓ 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.
- ✓ padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- ✓ riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura,

delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;

- ✓ stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- ✓ riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- ✓ individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- ✓ redigere, in un'ottica interdisciplinare, relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

Conoscenze

Lingua

- ✓ Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.
- ✓ Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico- scientifico.
- ✓ Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.
- ✓ Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.

Letteratura

- ✓ Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.
- ✓ Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana.
- ✓ Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistica e letteraria.

## **L'ETÀ POSTUNITARIA**

2. Le ideologie, p. 10

### **Capitolo 3 SCRITTORI EUROPEI NELL'ETÀ DEL NATURALISMO, p. 65**

1. Il Naturalismo francese, p. 65  
- Émile Zola, p. 77
2. Gli scrittori italiani nell'età del Verismo, p.82

### **Capitolo 4 GIOVANNI VERGA, p. 88**

1. La vita, p. 90
3. La poetica e la tecnica narrativa, p.94
4. La visione della realtà e la concezione della letteratura, p.97  
T1 *Rosso Malpelo*, p.101
6. Il ciclo dei *Vinti*, p.115  
T2 I "vinti" e la "fiumana del progresso, p.116
7. *I Malavoglia*, p. 120  
T3 Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, p.124
9. Il *Mastro-don Gesualdo*, p. 142  
T7 La morte di mastro-don Gesualdo, p. 147

## IL DECADENTISMO

1. La visione del mondo decadente, p. 167
2. La poetica del Decadentismo, p. 169
3. Temi e miti della letteratura decadente, p. 172
- MICROSAGGIO Schopenhauer, Nietzsche, Bergson, p. 173
4. Decadentismo e Romanticismo, p. 174
5. Decadentismo e Naturalismo, p. 178
6. Decadentismo e Novecento, p. 179

## Capitolo 1 BAUDELAIRE E I POETI SIMBOLISTI, p. 187

1. Baudelaire, tra Romanticismo e Decadentismo, p. 187  
Charles Baudelaire, p. 187  
MICROSAGGIO Il *dandysmo* e il maledettismo, p. 188  
T1 Corrispondenze, da *I fiori del male*  
T2 L'albatro, da *I fiori del male*  
T3 Spleen, da *I fiori del male*
2. La poesia simbolista, p. 199  
Paul Verlaine, p. 200  
T4 Languore, da *Un tempo e poco fa*  
Arthur Rimbaud, p. 203  
- La lettera del veggente

## Capitolo 2 IL ROMANZO DECADENTE, p. 210

1. Il romanzo decadente in Europa, p. 210  
Joris-Karl Huysmans, p. 211  
T1 La realtà sostitutiva, da *Controcorrente*, cap. II  
Oscar Wilde, p. 216  
T2 Un maestro di edonismo, da *Il ritratto di Dorian Gray*, cap. II

## CAPITOLO 3 GABRIELE D'ANNUNZIO, p. 228

1. La vita, p. 230
2. L'estetismo e la sua crisi, p. 234  
T1 Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti,  
da *Il piacere*, libro III, cap. II
3. I romanzi del superuomo, p. 241
5. Le *Laudi*, p. 253
6. *Alcyone*, p. 255  
T3 La sera fiesolana, da *Alcyone*  
T4 La pioggia nel pineto, da *Alcyone*

## CAPITOLO 4 GIOVANNI PASCOLI, p. 278

1. La vita, p. 280
2. La visione del mondo, p. 284
3. La poetica, p. 285  
T1 Una poetica decadente, da *Il fanciullino*  
MICROSAGGIO Il «fanciullino» e il superuomo: due miti complementari, p. 291
5. I temi della poesia pascoliana, p. 295
6. Le soluzioni formali, p. 297

- 8. *Myricae*, p. 301
- T3 X Agosto, da *Myricae*
- T4 L'assiuolo, da *Myricae*
- T5 Il lampo, da *Myricae*
- T6 Novembre, da *Myricae*
- 10. I *Canti di Castelvecchio*, p. 323
- T9 Il gelsomino notturno, dai *Canti di Castelvecchio*

## **IL PRIMO NOVECENTO**

- 2. Ideologie e nuova mentalità, p. 340

### **Capitolo 2 LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO IN ITALIA, p. 378**

- 1. I crepuscolari, p. 378
- Guido Gozzano, p. 380
- L'amica di nonna Speranza
- Cocotte
- La più bella (L'isola non trovata)
- Le golose

### **Capitolo 3 ITALO SVEVO, p. 402**

- 1. La vita, p. 404
- MICROSAGGIO Freud e la nascita della psicoanalisi, p. 408
- 2. La cultura di Svevo, p. 410
- 3. Il primo romanzo: *Una vita*, p. 414
- 4. *Senilità*, p. 418
- 5. *La coscienza di Zeno*, p. 428
- T2 Il fumo, da *La coscienza di Zeno*, cap. III
- T3 La morte del padre, da *La coscienza di Zeno*, cap. IV
- T6 La profezia di un'apocalisse cosmica, da *La coscienza di Zeno*, cap. VIII

### **CAPITOLO 4 LUIGI PIRANDELLO, p. 472**

- 1. La vita, p. 474
- 2. La visione del mondo, p. 478
- 3. La poetica, p. 482
- T1 Un'arte che scompone il reale, da *L'umorismo*
- 4. Le novelle, p. 488
- T3 Il treno ha fischiato, dalle *Novelle per un anno*
- L'eresia catara, dalle *Novelle per un anno*
- Canta l'Epistola, dalle *Novelle per un anno*
- 5. I romanzi, p. 503
- Il fu Mattia Pascal* PRIMO PIANO, p. 507
- T4 La costruzione della nuova identità e la sua crisi, da *Il fu Mattia Pascal*, capp. VIII e IX
- Uno, nessuno e centomila* PRIMO PIANO, p. 528
- T6 «Nessun nome», da *Uno, nessuno e centomila*
- 6. Gli esordi teatrali e il periodo «grottesco», p. 534
- 7. *Il giuoco delle parti*, p. 538
- T7 Il rovesciamento del dramma borghese, da *Il giuoco delle parti*, atto I, scena III; atto II, scena

- IX; atto III, scene III e IV  
8. La fase del metateatro, p. 553  
*Sei personaggi in cerca d'autore* PRIMO PIANO, p. 554  
T8 La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio, da *Sei personaggi in cerca d'autore*

## **TRA LE DUE GUERRE**

1. Il contesto Società e cultura, p. 586
2. La cultura, p. 589

## **Capitolo 1 LA NARRATIVA STRANIERA NELLA PRIMA METÀ DEL NOVECENTO, p. 604**

- Franz Kafka, p. 606  
T1 L'incubo del risveglio, da *La metamorfosi*  
Marcel Proust, p. 612  
T2 Le intermittenze del cuore, da *Alla ricerca del tempo perduto. Dalla parte di Swann*  
James Joyce, p. 620  
T3 Il monologo di Molly, da *Ulisse*, cap. XVIII

## **Capitolo 4 GIUSEPPE UNGARETTI, p. 680**

1. La vita, p. 682
  2. *L'allegria*, p. 685
- T2 Il porto sepolto, da *L'allegria*  
T3 Fratelli, da *L'allegria*  
T4 Veglia, da *L'allegria*  
T5 I fiumi, da *L'allegria*  
T6 San Martino del Carso, da *L'allegria*  
T7 Mattina, da *L'allegria*  
T8 Soldati, da *L'allegria*

## **Capitolo 6 EUGENIO MONTALE, p. 726**

1. La vita p. 728
  2. *Ossi di seppia*, p. 732
- T1 I limoni, da *Ossi di seppia*  
T2 Non chiederci la parola, da *Ossi di seppia*  
T3 Merigiare pallido e assorto, da *Ossi di seppia*  
T4 Spesso il male di vivere ho incontrato, da *Ossi di seppia*  
T6 Cigola la carrucola del pozzo, da *Ossi di seppia*  
3. Il "secondo" Montale: *Le occasioni*, p. 749  
T7 Non recidere, forbice, quel volto, da *Le occasioni*  
T8 La casa dei doganieri, da *Le occasioni*

## **DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI**

### **Capitolo 2 LA NARRATIVA DEL SECONDO DOPOGUERRA IN ITALIA, p. 830**

#### Il Neorealismo

- Beppe Fenoglio, p. 861  
T4 Il privato e la tragedia collettiva della guerra, da *Una questione privata*,

cap. VIII

Primo Levi, p. 867

T5 L'arrivo nel *Lager*, da *Se questo è un uomo*

Testo : La zona grigia, da *I sommersi e i salvati*

### **Capitolo 6 ITALO CALVINO, p. 1004**

1. La vita, p. 1006

2. Il primo Calvino tra realismo e componente fantastica, p. 1008

T1 Fiaba e storia, da *Il sentiero dei nidi di ragno*, capp. IV e VI

*Il barone rampante* PRIMO PIANO, p. 1020

T3 Il Barone e la vita sociale: distacco e partecipazione, da *Il barone rampante*, capp. VIII e IX

3. Il secondo Calvino tra curiosità scientifica e strutturalismo, p. 1026

T4 Tutto in un punto, da *Le cosmicomiche*

4. *Se una notte d'inverno un viaggiatore*, p. 1032

5. Le ultime opere, p. 1034 - *Palomar*

Testi: L'avventura di due sposi – Apologo sull'onestà nel paese dei corrotti – Ipazia (*Le città invisibili*) – La pancia del gecko (*Palomar*) – La conclusione delle *Città invisibili*.

I ragazzi hanno affrontato inoltre la lettura autonoma integrale di almeno tre testi scelti da un elenco di proposte.

---

Imperia, 15 maggio 2022

Il docente

*A. E. Pastorino*

# ***Programma svolto di Lingua Inglese***

***V CMN B – 2021/2022***

Docente: Buono Montessori

Passage planning:

How to make it: appraisal, planning, execution and monitoring. Documents and waypoints. Abort points; publications.

IBS – Bnwas : navigational tools – ECDIS – Alarms – SMCP: standard wheel orders and bridge engine communications.

fire fighting systems: sprinkler, hi-fog and Co2 fire suppression systems. Portable extinguishers and portable fire fighting gear: hoses and hydrants.

Safety drills – security drills – sound and visual alarms. Isps code. Marsec levels. Lifeboats and liferafts: their features and their use.

GMDSS:

Inmarsat C, EPIRB, SART, COSPAS-SARSAT. Radio equipment on board. how to perform safety, urgency and distress calls.

marpol convention: annex 1 – 2 -3 -4 -5 – 6.

IGS – how does it work and why do we employ it.

Colregs: the rules of the “Road”.

# ***Programma svolto di Storia***

**V CMN B – 2021/2022**

Docente : Andrea Egidio Pastorino

Testo : Prosperi, Zagrebelsky, Viola, Battini – *Civiltà di memoria 3* – Einaudi Scuola

## **PARTE 1 – La Grande Guerra e le Rivoluzioni**

### **1 – Il mondo all’inizio del Novecento**

- 1.1 Lo stato del mondo all’inizio del secolo
- 1.6 Un nuovo sistema di alleanze in Europa

### **2 – La Belle époque e la società di massa**

- 2.1 – L’Europa della Belle époque
- 2.2 – La società di massa

### **3 – L’Italia giolittiana**

- 3.1 L’età giolittiana
- 3.2 Lo sviluppo industriale e la questione meridionale
- 3.3 Il nazionalismo e la guerra di Libia
- 3.4 La riforma elettorale e i nuovi scenari politici

### **4 – La Grande Guerra**

- 4.1 La tecnologia industriale e la macchina bellica
- 4.2 L’attentato di Sarajevo e le prime fasi della guerra
- 4.4 L’Italia in guerra
- 4.5 La guerra “totale”
- 4.7 L’intervento degli Stati Uniti e il crollo degli Imperi centrali
- 4.8 I trattati di pace e la Società delle Nazioni

### **5 – La rivoluzione comunista in Russia**

- 5.2 La rivoluzione di febbraio 1917
- 5.3 La rivoluzione di ottobre e la “dittatura del proletariato”
- 5.4 La guerra civile, il comunismo di guerra e la Nep

### **6 – Il mondo dopo la guerra**

- 6.1 Le conseguenze sociali e politiche della Grande guerra
- 6.2 L’impatto della guerra sull’economia occidentale

## **PARTE 2 – I regimi totalitari e la Seconda guerra mondiale**

### **7 – Il fascismo italiano**

- 7.1 Il “biennio rosso” 1919-20
- 7.2 La fondazione dei Fasci e le elezioni del 1919
- 7.3 Il fascismo: ideologia e cultura
- 7.4 Il “biennio nero” e l’ascesa al potere di Mussolini – Il delitto Matteotti
- 7.5 La costruzione dello Stato totalitario
- 7.6 La mobilitazione sociale e i rapporti con la Chiesa
- 7.7 La politica economica del regime
- 7.8 La guerra d’Etiopia e le leggi razziali

### **8 – La crisi economica dell’Occidente**

- 8.2 La crisi del 1929
- 8.3 Roosevelt e il “New Deal”
- 8.5 La società americana fra gangsterismo e razzismo

### **9 – Nazismo e stalinismo**

- 9.1 La Repubblica di Weimar
- 9.2 L’ascesa di Hitler al potere
- 9.3 Il Terzo Reich come sistema totalitario compiuto
- 9.4 Le leggi razziali
- 9.5 L’Urss di Stalin

### **10 – Democrazia e regimi autoritari**

- 10.3 La guerra civile spagnola e la vittoria di Franco

### **11 – La Seconda guerra mondiale**

- 11.1 Morire per Danzica?
- 11.2 La “guerra lampo”
- 11.3 Il collaborazionismo francese e la solitudine della Gran Bretagna
- 11.4 L’attacco tedesco all’Urss
- 11.7 L’inizio della disfatta tedesca
- 11.8 La caduta del fascismo in Italia e l’armistizio
- 11.9 La Resistenza e la Repubblica di Salò
- 11.11 Dallo sbarco in Normandia alla Liberazione
- 11.12 La bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico

### **12 - La “soluzione finale” del problema ebraico**

- 12.1 Il problema ebraico
- 12.2 La devastazione fisica e morale nei Lager

## **PARTE 3 – Il bipolarismo e la ripresa post-bellica**

### **13 – Tra guerra fredda e integrazione europea**

- 13.1 Jalta, l’Onu e gli accordi di Bretton Woods
- 13.3 L’Europa della “cortina di ferro e la “guerra fredda”
- 13.5 La nascita dello Stato di Israele
- 13.6 La vittoria comunista in Cina e la guerra di Corea
- 13.8 Dalla “destalinizzazione al Muro di Berlino
- 13.10 Le tappe dell’integrazione europea: dalla Ceca alla Cee

### **14 – La decolonizzazione e l’anti-imperialismo**

*In sintesi*

### **15 – La prosperità dell’Occidente**

- 15.1 Il “miracolo economico” del mondo industrializzato

### **17 – L’Italia dal 1945 al boom economico**

*Tutto*

### **18 – Contestazione, partitocrazia e terrorismo in Italia**

*Tutto*

### **19 – La crisi dei regimi comunisti**

*In sintesi*

### **22 – Verso l’Italia del tempo presente**

- 22.1 La crisi della Prima Repubblica
- 22.2 Gli anni dell’alternanza politica
- 22.3 Gli anni delle “larghe intese”

## **Educazione civica**

“Di fronte alle molte sfide che ci riserva il futuro, l’educazione ci appare come un mezzo prezioso e indispensabile che potrà consentirci di raggiungere i nostri ideali di pace, libertà e giustizia sociale.”

Jacques Delors da *L’educazione è un tesoro*

L’insegnamento trasversale dell’Educazione civica è l’humus su cui cresce la comunità scolastica. Ogni discorso, ogni rapporto non può che mirare ad approfondire i concetti chiave del nostro stare insieme, per prendere coscienza dei meccanismi sociali con il fine di diventare cittadini davvero attivi e consapevoli. Tra i numerosi percorsi possibili si sono individuati i seguenti: diritti umani, dignità della persona, dialogo interculturale, discriminazione ed inclusione, responsabilità, riflessioni sull’economia, i cambiamenti climatici, anche attraverso

l'Agenda 2030 (in particolare i goals: 8 Lavoro dignitoso e crescita economica, 12 Consumo e produzione responsabili, 13 Lotta contro il cambiamento climatico)

A tal proposito le tematiche sono state filtrate attraverso l'approfondimento di alcune figure di riferimento:

- Francesco Gesualdi (allievo di Barbiana) – Capire l'economia (articoli sulla rivista Missioni Consolata)
- La scuola di Don Milani
- Articoli sui cambiamenti climatici
- Il concetto di Decrescita.

*Imperia, 15 maggio 2022*

Il docente

*A.E. Pastorino*

# ***Programma svolto di Matematica***

**V CMN B – 2021/2022**

Docente : Alberta Schettino

## **MODULO 1: LIMITI E CONTINUITÀ (REVISIONE E INTEGRAZIONE APPRENDIMENTI)**

### ***Continuità***

- Calcolo di limiti;
- funzioni continue;
- proprietà e teoremi sulle funzioni continue (permanenza del segno, esistenza degli zeri, Weierstrass, Darboux-Bolzano);
- studio di funzioni nelle parti note (dominio, punti di accumulazione per il dominio, positività, continuità. Asintoti, rappresentazione cartesiana).

## **MODULO 1: DERIVABILITÀ**

### ***Derivate delle funzioni di una variabile***

- definizione di derivata;
- interpretazione geometrica della derivata;
- relazione tra continuità e derivabilità (con dimostrazione);
- classificazione dei punti di non derivabilità;
- derivate delle funzioni elementari;
- regole di derivazione (con dimostrazione: linearità e prodotto);
- derivata della funzione composta;
- equazione della retta tangente in un punto ad una funzione.

## **MODULO 3: TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO DI FUNZIONI**

### ***Teoremi fondamentali del calcolo differenziale***

- teoremi di Rolle e Lagrange; enunciati, interpretazioni geometriche, esempi e controesempi;
- conseguenze del teorema di Lagrange (con dimostrazione).

### ***Studio del grafico di una funzione***

- teorema di Fermat;
- massimi e minimi relativi: condizione necessaria e condizioni sufficienti;

- massimi e minimi assoluti;
- concavità, convessità e punti di flesso.

#### MODULO 4: INTEGRAZIONE INDEFINITA E INTEGRAZIONE DEFINITA

##### *Gli integrali indefiniti*

- definizione di integrale indefinito come operatore inverso della derivazione;
- integrazioni immediate;
- linearità dell'operatore di integrazione (con dimostrazione);
- integrazione per scomposizione;
- integrazione per parti (con dimostrazione);
- integrazione per sostituzione

##### *Gli integrali definiti*

- definizione di integrale definito; area del trapezoide;
- proprietà dell'integrale definito;
- la funzione integrale;
- teorema della media integrale (interpretazione geometrica e dimostrazione);
- teorema di Torricelli-Barrow (con dimostrazione);
- formula fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione);
- l'integrale definito come strumento per il calcolo di aree di regioni piane
- l'integrale definito come strumento per il calcolo del volume e la superficie di solidi di rotazione.

*Alberta Schettino*

Imperia, lì 15 maggio 2022

# ***Programma svolto di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione***

QUINTA CMN B ANNO 2021/2022

DOCENTE: GIULIANETTI ALESSIA

## **MOD5.1 RIPASSO COMPETENZE QUARTA**

- semiconduttori
- diodi
- transistor
- sistemi trifase
- cenni motori elettrici

## **MOD5.2 FILTRI PASSIVI**

- filtro rc
- filtro cr
- filtro lr
- filtro rl
- circuiti risonanti

## **MOD5.3 IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO**

- amplificatori operazionali
- teoria dei segnali

## **MOD5.4 IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO (ARGOMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA)**

- tensioni e frequenze presenti a bordo
- sicurezza e rischio elettrico
- fattori di rischio
- tipi di contatto
- impianti di terra
- protezioni dai contatti diretti
- protezioni dai contatti indiretti

## **MOD5.5 COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIO-ASSISTITA**

- onde elettromagnetiche
- trasmissione del segnale
- antenne
- sistemi di radionavigazione
- radar

## **MOD5.6 CONTROLLI AUTOMATICI E PLC**

- sistemi di controlli automatici ad anello aperto e chiuso
- trasduttori
- regolatori
- PLC

*Alessia Giulianetti*

# ***Programma svolto di Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi***

## **MODULO N. 5.1 MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA**

- Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari
- principi fondamentali, elementi strutturali, funzioni e caratteristiche
- Diagrammi dei cicli termodinamici di riferimento
- Grandezze meccaniche e termiche dei motori diesel marini principali ed ausiliari
- Schemi dei servizi ausiliari del motore: sovralimentazione, raffreddamento, sistema di lubrificazione.
- Cenni su trasmissione del moto al propulsore: cuscinetti e riduttori.
- Avviamento.
- Sistemi di comunicazione interni.

## **MODULO N. 5.2 TURBOGAS**

- Funzionamento, struttura e prestazioni delle turbine a gas navali: schemi di impianto e installazione a bordo
- Diagrammi del ciclo termodinamico Joule Brayton
- TAG LM2500
- Sistemi combinati turbogas – diesel.

## **MODULO N. 5.3 REFRIGERAZIONE**

- Tecnica del freddo applicata alle navi
- Ciclo termodinamico di una macchina frigorifera a compressione di vapore
- Cenni: pompa di calore
- Impianto a compressione di vapore e schema funzionale
- Coefficiente di prestazione
- Prestazioni degli impianti frigo a compressione e pompe di calore
- Utilizzo del piano p-h
- Componenti principali di un impianto frigo a compressione.
- Fluidi frigoriferi principali
- Cenni macchine frigorifere ad assorbimento

## **MODULO N. 5.4 VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO**

- Impianti di condizionamento e ventilazione per il benessere di bordo
- Proprietà dell'aria umida
- Condizioni di benessere termoigrometrico per gli esseri umani
- Principio di funzionamento impianto di condizionamento
- Schema di una Unità di Trattamento Aria/Centrale Trattamento Aria
- Compressori e ventilatori: struttura e prestazioni principali
- Reti distributive dell'aria

## **MODULO N. 5.5 SICUREZZA E ANTINQUINAMENTO**

- Antincendio: prevenzione ed estinzione
- Impianti di estinzione incendio fissi e portatili
- IGS per navi petroliere

Validi anche per educazione civica:

- Antinquinamento e impatto ambientale dei mezzi di trasporto.
- Metodi di gestione “ecocompatibile” di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave

L'insegnante  
Nino Furlan

# ***Programma svolto di Scienze Motorie***

Classe: 5 CMN B - ITTL

Disciplina: Scienze motorie sportive

Docente: Traverso Luca

Anno scolastico: 2021-2022

Libro di testo: DEL NISTA- PARKER- TASSELLI, Il corpo e i suoi linguaggi, D'ANNA.

Materiale didattico, presentazioni e documenti forniti dal docente.

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha dimostrato nel corso dell'anno scolastico un ottimo impegno ed interesse verso la materia. La classe si è distinta per comportamento e partecipazione propositiva sia alle attività pratiche che alle lezioni teoriche.

L'ottimo clima di collaborazione e la costante motivazione degli alunni hanno permesso di affrontare in maniera piacevole e matura tutte le esperienze proposte.

Il dialogo con il docente è stato sempre regolare e costruttivo.

Lo svolgimento della progettazione è stato sostanzialmente in linea con quanto programmato. Dopo due anni scolastici profondamente segnati dalla Pandemia da Covid-19, si è riusciti, con le adeguate precauzioni e restrizioni, a riportare la didattica delle Scienze Motorie sportive verso la sua "essenza" di materia prevalentemente pratica e di accompagnare gli alunni nello sviluppo di competenze motorie e di cittadinanza.

Gli argomenti teorici sono stati affrontati sia con lezioni frontali, lezioni dialogate, dibattiti e presentazioni in classe che con approfondimenti teorico-pratici in palestra.

L'utilizzo della piattaforma Google Classroom ha permesso la condivisione di materiali, contenuti ed esperienze tra il docente ed il gruppo classe.

Per quanto concerne la valutazione, sono stati utilizzati: test motori pratici, griglie di osservazione, interrogazioni orali, preparazione e presentazione di elaborati.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **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 (velocità)

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)

Metodiche di allenamento per lo sviluppo e la misurazione attraverso test motori

Esercizi in preparazione ai test motori

I principi dell'allenamento e le varie fasi di una seduta (riscaldamento, fase centrale, defaticamento)

Le capacità motorie coordinative e condizionali ed applicazione

Esercizi di lancio (forza esplosiva arti superiori)

Esercizi di salto (Seargent test)

Principi di metodologia dell'allenamento: i metodi di allenamento (metodo delle serie e ripetizioni, 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 (pallapugno leggera, pallavolo, badminton, dodgeball): 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.

Organizzazione e esercitazioni a gruppi, a coppie e sviluppo di competenze collaborative e interpersonali

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, epicondilita, 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)

Manovra 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

Ferite

Emorragia

U.d.A Educazione civica e Scienze Motorie

La Disciplina di Scienze motorie sportive, per vocazione, è intrinseca di momenti di cittadinanza attiva come ad esempio: arbitraggio, collaborazione nel gioco di squadra, rispetto dei materiali e degli ambienti, lavori di coppia o gruppo per allenarsi, dinamiche di gruppo. La disciplina inoltre è fondata sul Fair Play, il rispetto degli impegni assunti, la resilienza, rispetto degli altri e dei risultati, la lealtà.

Agenda 2030: goal 3 Salute e benessere

Educare alla salute

Le dipendenze da sostanze e da non sostanze (droghe, fumo, alcool, doping)

Adottare uno stile di vita sano

La prevenzione alla dipendenza

Visione film “The Program” e riflessioni con la classe

Imperia, 15/05/2022

Il Docente

Prof. Luca Traverso

# ***Programma svolto di Scienze della Navigazione***

*Classe V CMN B – ITTL – 2021/22*

Docenti: Costanzo Giuseppina - Ficca Luca

Libro di 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 per osservazioni astronomiche*.

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

**Modulo 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.

**Modulo 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.

**Modulo 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.

**Modulo 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.

**Modulo 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.

**Modulo 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.

**Modulo 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.

*Imperia, 08/05/2022*

*Docenti*

*Costanzo Giuseppina*

*Ficca Luca*

# ***Programma svolto di Diritto***

*Classe V CMN B – ITTL – 2021/22*

Docente: Montanari Antonio

## **COMPETENZA VI STCW - modulo 5.1 RISPONDE AD UN SEGNALE DI PERICOLO IN MARE**

introduzione all'argomento, esame dei primi articoli del codice della navigazione - organizzazione del codice - la Convenzione Salvage e il codice della navigazione - competenza residuale - la differenza tra assistenza e soccorso - la differenza tra assistenza e salvataggio, definizioni, il pericolo di perdersi in mare, le figure, soggetto attivo e passivo, elementi costitutivi del soccorso, la posizione del soggetto rispetto al bene soccorso assenza del rifiuto espresso e ragionevole da parte comandante del mezzo soccorso, prestazione opera diretta a favore del soggetto passivo, utile risultato sia pure prestazione di opera diretta a togliere il soggetto passivo dalla situazione di pericolo - utile risultato sia pure parziale - tipi di soccorso. obbligatorio, contrattuale, spontaneo - il soccorso su richiesta della autorità marittima, obblighi del soccorritore obbligazioni pecuniarie derivanti dal soccorso - assistenza o salvataggio di cose - assistenza o salvataggio di persone

## **COMPETENZA X STCW - modulo 5.2 MONITORA LA CARICAZIONE LO STIVAGGIO IL RIZZAGGIO CURA DURANTE IL VIAGGIO LO SBARCO DEL CARICO**

il contratto di trasporto / persone / cose le navi di linea e libere, oggetto del contratto : il trasporto di cose determinate o singole, il trasporto di carico totale o parziale : le stalle : i titoli rappresentativi delle merci, particolarità ed uso dei documenti più comuni, consegnato materiale di approfondimento sul trasporto di merci pericolose, colloquio con gli alunni

## **COMPETENZA XII STCW : MODULO 5.3 ASSICURA LA CONFORMITA' CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO**

introduzione : annessi alla convenzione Marpol, l'inquinamento nella convenzione di Montego Bay, la zona economica esclusiva, legge applicabile alla nave, doveri del comandante, il registro degli idrocarburi, attrezzature portuali - la normativa italiana, il dlgs 19/0/8/2005 n. 196 , comunicazioni alla autorità marittima, condizioni metereologiche avverse Il problema dell'inquinamento in generale e da idrocarburi, visione di alcuni filmati riferiti al problema Il problema dell'inquinamento in generale e da idrocarburi, visione di alcuni filmati riferiti al problema e discussione con gli alunni

## **COMPETENZA STCW : XVII – MODULO 5.4 CONTROLLA LA CONFORMITA' CON LE DISPOSIZIONI DI LEGGE**

l' IMO - descrizione - concetti generali, fondazione IMCO, organi generali e rappresentativi - composizione, - le principali convenzioni IMO -- funzione e strumenti degli organi sussidiari

dell' IMO -focus sulla convenzione SOLAS - capitoli annessi alla parte tecnica n. 3 - macchine e dispositivi salvavita - 4 - radio comunicazioni - 5 sicurezza della navigazione - trasporto dei carichi, esame di alcuni codici internazionali, LSA GMDSS EPIRB VDR AIS IGC capitoli VII trasporto di merci pericolose, VIII Navi nucleari IX Gestione dell'operazione sicura delle navi, X misure di sicurezza sulle imbarcazioni ad alta velocità, XI/2 Misure speciali per migliorare la sicurezza marittima, XII -misure di sicurezza supplementari per portarinfuse le procedure di adozione e di emendamento alle convenzioni - definizione di convenzione / protocollo/accordi - procedure di modifica in forma semplificata / il tacito assenso la SAR -convenzione internazionale sulla ricerca e il salvataggio marittimo.- convenzione internazionale sulle linee di carico, la convenzione COLREG, la convenzione MLC

### **STCW : XVIII MODULO 5.5 APPLICAZIONE DELLE ABILITA' DI COMANDO E DEL LAVORO DI SQUADRA**

introduzione al modulo - il concetto di locazione - a scafo nudo, con nave armata ed equipaggiata, situazioni di svantaggio e vantaggio del locatore - il noleggio, equiparazione e differenze rispetto alla locazione, natura del contratto, oggetto e stipula, forma, i contenuti principali oggetto del contratto, stipula e forma del contratto, obbligazioni del noleggiante e del noleggiatore, responsabilità del noleggiante, cessazione del contratto - Il trasporto di persone, il trasporto marittimo,, prova del contratto, il biglietto di passaggio, obbligazioni del vettore - il trasporto di persone, impedimento alla esecuzione del contratto, responsabilità del vettore del trasporto marittimo, gestione delle emergenze a bordo, ISM code . sms e il doc per la sicurezza della navigazione - la responsabilità del vettore nel trasporto di cose, obblighi del vettore, responsabilità del vettore marittimo, limitazione legale della responsabilità, avarie comuni e particolari - documentazione ed approfondimento sul trasporto di cose - il lavoro marittimo, la disciplina la specialità, tipi di contratto per la durata, obblighi del lavoratore, natura pubblica. - obbligazioni dell'armatore nel rapporto di lavoro, il contratto di arruolamento, cessazione e risoluzione del rapporto, il contratto di tirocinio, ingaggio, comandata e per il personale di navigazione interna, la convenzione MLC. - il lavoro nautico - certificazioni abilitazioni e licenze del personale marittimo, le convenzioni in materia, STCW- ILO-MLC. - La sicurezza a bordo, i rischi degli ambienti di lavoro, i mezzi di protezione individuale (DPI), applicazione delle norme sulla sicurezza - la figura dell'armatore, la rappresentanza, concetto di armatore, le società di armamento, l'esercizio della nave, limitazione del debito. le società di armamento, la dichiarazione di armamento e la sua registrazione. le single ship company, le maggiori società di trasporto container, la suddivisione tra tipi di navi commerciali e passeggeri il raccomandatario marittimo, ruolo - responsabilità, inquadramento, la rappresentanza dell'armatore, registrazione dell'armatore nel rapporto di lavoro, il contratto di arruolamento, cessazione e risoluzione del rapporto, il contratto di tirocinio, ingaggio, comandata e per il personale di navigazione interna, la convenzione MLC. - il lavoro nautico - certificazioni abilitazioni e licenze del personale marittimo, le convenzioni in materia, STCW - ILO-MLC - La sicurezza a bordo, i rischi degli ambienti di lavoro, i mezzi di protezione individuale (DPI), applicazione delle norme sulla sicurezza - la figura dell'armatore, la rappresentanza, concetto di armatore, le società di armamento, l'esercizio della nave, limitazione del debito. le società di armamento, la dichiarazione di armamento e la sua registrazione. le single ship company, le maggiori società di trasporto container, la suddivisione tra tipi di navi commerciali e passeggeri

il raccomandatario marittimo, ruolo - responsabilità, inquadramento, la rappresentanza dell'armatore, registrazione - il comandante dellanave, il potere gerarchico a bordo, le infrazioni disciplinari, l'equipaggio - addestramento del personale secondo la convenzione STCW, il contratto di assicurazione, definizione e generalità, figure dell'assicuratore e dell'assicurato - l'assicurazione di cose, oggetto del contratto, le assicurazioni di responsabilità

*Imperia, 15/05/2022*

*Docente*

*Antonio Montanari*

# ***Programma svolto di Religione***

*Classe V CMN B – ITTL – 2021/22*

Docente: Di Dio Adriana

Libro di testo: L.Solinas, Tutti i colori della vita, Ed. SEI

## **MODULO N. 5.1 Chiesa e mondo moderno**

### **• Il valore etico della persona umana:**

- a) le questioni del relativismo, del soggettivismo e dell'utilitarismo morale;
- b) 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**

## **MODULO N. 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)

### **Mod. 2:**

- Il valore della pace: Testimonianza di una volontaria in contesti di guerra (incontro con la prof.ssa Susanna Bernoldi AIFO)
- Il valore della pace: visione video e dibattito

**Imperia** 15/05/2022

*Adriana Di Dio*

# **UDA – CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

## **CLASSE QUINTA CMNB: Costituzione, UE, AGENDA 2030<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Si precisa che alla data odierna alcune attività risultano ancora in fase di erogazione

## UDA

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<b>Denominazione</b>	COSTITUZIONE, UNIONE EUROPEA, AGENDA 2030
<b>Competenze chiave/competenze culturali</b>	<b>Evidenze osservabili</b>
<b>PRINCIPI COSTITUZIONALI</b>	
<b>AGENDA 2030/ CONVENZIONE INTERNAZIONALE DEI DIRITTI UMANI</b>	
<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Conoscere i principi e valori della Costituzione ed il funzionamento dello Stato,	Costituzione italiana
Conoscere l'UE: Organi e funzioni, conoscere il ruolo dell'ONU, dei Trattati Internazionali.	Nascita e Funzioni dell'UE, Cittadinanza europea , Funzioni dell'ONU e dei Trattati Internazionali
Agenda 2030	Agenda 2030
<b>Utenti destinatari</b>	ALUNNI CLASSI QUINTE
<b>Fase di applicazione</b>	ANNO SCOLASTICO 2021/2022
<b>Tempi</b>	33 ORE TRASVERSALI EX L. 20 agosto 2019 n.92 - 36 moduli di 55'
<b>Esperienze attivate</b>	
<b>Metodologia</b>	APPROFONDIMENTI INDIVIDUALI E DI GRUPPO, PEER TO PEER, DEBATE, ROLE PLAYING
<b>Risorse umane</b> ● interne ● esterne	DOCENTI CURRICULARI E DI POTENZIAMENTO
<b>Strumenti</b>	CLASSE, LABORATORI, LIM
<b>Valutazione</b>	VD. SCHEDA APPROVATA DAL DIPARTIMENTO E CONSIGLI DI CLASSE

## LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

**1^ nota:** il linguaggio deve essere accessibile, comprensibile, semplice e concreto.

**2^ nota:** l'Uda prevede dei compiti/problema che per certi versi sono "oltre misura" ovvero richiedono agli studenti competenze e loro articolazioni (conoscenze, abilità, capacità) che ancora non possiedono, ma che possono acquisire autonomamente.

**3^ nota:** l'Uda mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel "prodotto", ma fornire spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

### CONSEGNA AGLI STUDENTI

**Titolo UdA: COSTITUZIONE, UE, AGENDA 2030**

**Approfondire il senso di responsabilità personale e contributivo volto alla tutela della salute individuale e del pianeta mediante un approfondimento critico e partecipato alla conoscenza degli obiettivi dell'AGENDA 2030.**

**Gli apprendimenti saranno svolti trasversalmente**

**Tempi: scolastici, durante le materie curriculari**

**Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...): scolastici e territoriali**

## PIANO DI LAVORO UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: COSTITUZIONE ITALIANA E UE
Coordinatore: Docente discipline giuridiche ed economiche
Collaboratori : DIPARTIMENTO DI DIRITTO

### PIANO DI LAVORO UDA SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Argomento	Tempi	Valutazione
1	DIRITTO	VEDI SPAZIO MATERIA	ANNO SCOLASTICO	SI
2	SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE	AGENDA 2030	3 ore	SI
3	STORIA			
4	ITALIANO			
5	RELIGIONE			
6	ELETTROTECNIC A			
7	INGLESE			
8	MATEMATICA	L'UE: Organi e funzioni, l'ONU, i Trattati Internazionali	3 ORE marzo- giugno	NO
9	MACCHINE	AGENDA 2030		
10	MOTORIA	ed. alla salute	4 ore	si

PIANO DI LAVORO UDA  
TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

DIRITTO PROF. ANTONIO MONTANARI				
MODULI		ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	Costituzione Unione Europea e Agenda 203	Lezione frontale	Internet	05/11/2021
1	I diritti della Costituzione alla luce degli immigrati in Bielorussia	Lezione frontale	Internet	12/11/2021
1	Il fenomeno delle mafie nello smaltimento dei rifiuti	Lezione frontale	Internet	17/12/2021
1	La tutela dell'ambiente legato all'inquinamento marino, la BELT cinese	Lezione frontale	internet	22/12/2021
1	La tutela dell'ambiente marino	Lezione frontale		18/01/2022
1	La guerra in Ucraina	Lezione frontale		25/02/2022

TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

SCIENZE MOTORIE SPORTIVE				
ORE	ARGOMENTI	ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	Ed. alla salute	lezione frontale e dibattito	Pc, presentazione ppt, LIM	25/11/2021
2	Ed. alla salute	visione film	Pc, Lim	25/11/2021
3	"Goal 3" agenda 2030: salute e benessere, promozione di stili di vita sani	dibattito	Pc, Lim, internet	05/05/2022
4	"Goal 3" agenda 2030: salute e benessere, promozione di stili di vita sani	dibattito	Pc, Lim, internet	05/05/2022
5				

TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

MECCANICA E MACCHINE				
ORE	ARGOMENTI	ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	Combustibili fossili e fonti energia rinnovabili	Lezione dialogata	Lim; libro	15/11/21
1	contenimento emissioni CO2 (rec.STCW)	Lezione dialogata	Lim; libro	22/11/21
6	Agenda 2030: Goal 14 - vita sott'acqua; ANTINQUINAMENTO : -Impianti di trattamento rifiuti e degli efflussi nocivi	Lezione dialogata	Lim; libro	maggio

**TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA**

<b>MATEMATICA</b>				
<b>ORE</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>STRUMENTI</b>	<b>DATA</b>
1	GUERRA IN UCRAINA	Seminario on line ISPI: "Una guerra in Europa: cosa succede in Ucraina"	pc, lim	16/03/2022
2	GUERRA IN UCRAINA	Visione e dibattito video ISPI: "Chi pagherà per i crimini di guerra?"	pc, lim	27/04/2022
3	GUERRA IN UCRAINA	Visione e dibattito video ISPI: "Il futuro dell'economia russa"	pc, lim	04/05/2022
4				
5				

**TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA**

<b>SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE</b>				
<b>ORE</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>STRUMENTI</b>	<b>DATA</b>
1	Agenda 2030, Inquinamento Marino	lezione frontale, bibliografia settore	Pc/lim	14 Febbraio 2022
2	Agenda 2030, Regola 13, Lotta all'inquinamento Marino.	lezione frontale, bibliografia settore	Pc/lim	23 Marzo 2022
3	Nuove tecnologie nel settore marittimo a sostegno della lotta alla sostenibilità e contro il cambiamento climatico	lezione frontale, bibliografia settore	Pc/lim	30 Marzo 2022
4				
5				

TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

Materie Letterarie				
ORE	ARGOMENTI	ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	Agenda 2030 goal 12 - Consumo responsabile	Lettura articoli di giornale - Condivisione delle ricerche - Lavori in autonomia - Dibattito	Quotidiani - Riviste Documentari testo: Guida al consumo critico del Centro Nuovo modello di sviluppo	gennaio 2022
2	Agenda 2030 goal 12 - Consumo responsabile	Lettura articoli di giornale - Condivisione delle ricerche - Lavori in autonomia Dibattito	Quotidiani - Riviste Documentari testo: Guida al consumo critico del Centro Nuovo modello di sviluppo	febbraio 2022
3	Agenda 2030 goal 8 - Lavoro dignitoso e crescita economica	Lettura articoli di giornale - Condivisione delle ricerche - Lavori in autonomia Dibattito	Quotidiani - Riviste Documentari testo: Guida al consumo critico del Centro Nuovo modello di sviluppo	marzo 2022
4	Agenda 2030 goal 13 - Lotta al cambiamento climatico	Lettura dossier - L'emergenza climatica dopo la Cop26 Nero intenso, verde pallido	Dossier sul clima da Missioni consolata.	aprile 2022
5	Agenda 2030 goal 13 - Lotta al cambiamento climatico	Lettura dossier - L'emergenza climatica dopo la Cop26 Nero intenso, verde pallido	Dossier sul clima da Missioni consolata.	aprile 2022
6	Agenda 2030 goal 8	Introduzione alla Decrescita	Maurizio Pallante Che cos'è la Decrescita?	maggio 2022

TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

Religione				
ORE	ARGOMENTI	ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	Il rapporto dello Stato Italiano con le confessioni religiose art. 7-8 Cost.	Lettura critica di articoli. Dibattito	Lim,pc	3/12/2021
2	La libertà religiosa	Approfondimenti individuali Peer to peer	Lim,pc	21/01/22
3				
4				
5				

TABELLA ORARIA SINGOLA DISCIPLINA

Elettrotecnica				
ORE	ARGOMENTI	ATTIVITA'	STRUMENTI	DATA
1	rischio elettrico	lezione frontale	lezione frontale	01/03/2022
2	rischio elettrico	lezione frontale	lezione frontale	01/03/2022
3	rischio elettrico	lezione frontale	lezione frontale	08/03/2022
4	rischio elettrico	lezione frontale	lezione frontale	08/03/2022
5				

**PIANO DI STUDI CMN**  
**(Conduzione del mezzo navale)**

**TAVOLA SINOTTICA GENERALE**



**Piano di Studi CMN – TAVOLA COMPARATIVA DEGLI APPRENDIMENTI** Riferimento:  
**LLGG, Obiettivi di Apprendimento IT T&L – Conduzione del Mezzo – Conduzione del Mezzo Navale STCW**  
**(amended 2010) Regola AII/1 – IMO Model Course 7.03**  
**DM 25/07/2016, DM 22/11/2016 e DM 19/12/2016**

STCW (amended Manila 2010)		Percorso formativo di allievo Ufficiale di coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)	ITTL – 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
<b>PLAN AND CONDUCT A PASSAGE AND DETERMINE POSITION</b>  <i>I COMPETENZA - PIANIFICA E DIRIGE UNA TRAVERSATA E DETERMINA LA POSIZIONE</i>	<b>Celestial navigation</b>  Ability to use celestial bodies to determine the ship's position  <i>Navigazione astronomica</i>  Capacità di usare i corpi celesti per determinare la posizione della nave	<b>Navigazione astronomica</b>  Saper determinare la posizione nave utilizzando i riferimenti dei corpi celesti  <b>Navigazione terrestre e costiera</b>  a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di:  ✓ Punti cospicui; ✓ aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; ✓ punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.  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.	<b>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</b>  <b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b>  <b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b>  <b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b>	Determinazione della posizione della nave con riferimenti astronomici: ✓ sfera celeste e coordinate astronomiche ✓ meccanica celeste ✓ il tempo in astronomia ✓ determinazione della latitudine con passaggi meridiani ✓ punto nave con due o più rette d'altezza con astri noti e incogniti ✓ valutazione degli errori nel posizionamento astronomico ✓ controllo bussole con riferimenti astronomici	Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici: ✓ utilizzo delle effemeridi nautiche ✓ riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder ✓ utilizzo del sestante	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: ✓ Lezione frontale ✓ Esercitazioni laboratorio ✓ Dialogo formativo ✓ Problem solving ✓ A.S.L. ✓ Project work ✓ Simulazione – Virtual Lab ✓ Percorso autoapprendimento	Attrezzature di laboratorio Carte Nautiche Tavole nautiche Effemeridi nautiche Sestante Starfinder Software didattici Bussole magnetica Bussole giroscopiche	Scienze della Navigazione 4 (70h) 5 (30h)
	<b>Terrestrial and coastal navigation</b>  Ability to determine the ship's position by use of:  1. landmarks 2. aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys 3. dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed  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  <i>Navigazione terrestre e costiera</i>  Capacità di determinare la posizione della nave mediante l'uso di:  .1 punti cospicui .2 aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe .3 punto stimato, tenendo in considerazione i			Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: ✓ sistemi di riferimento per le posizioni geografiche ✓ navigazione con luoghi di posizione costieri ✓ navigazione con vento e corrente ✓ Dead Reckoning position ✓ sistema IALA ✓ lineamenti principali sistemi GNSS	Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di Mercatore e sulle carte gnomoniche  Effettuare rilevamenti costieri  Controllare la posizione in presenza di vento e corrente  Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia	Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici	Scienze della Navigazione 3 (50h) 5 (15h)

<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 e delle 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-</p>	<p><b>Sistemi elettronici per determinare la posizione e la 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</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>Descrizione principali carte e pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</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>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>Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche</p> <p>Ricavare informazioni dalla principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</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>Percorso 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>Percorso autoapprendimento</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 CLIL</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>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual</p>	<p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</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>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Giornale nautico</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (20h)</p> <p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p> <p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (5h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>
--	---	--	--	---	---	---	--	---

<p>over from manual to automatic control and vice versa. Adjustment of controls 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>registrazione;</p> <p>c) Saper utilizzare le informazioni meteorologiche 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>Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso 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 vice-versa</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>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</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>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>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (10h)</p> <p>4 (30h)</p> <p>5 (30h)</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 climatologiche</li> <li>✓ bollettini e avvisi meteo</li> </ul> <p>Metodi per individuare traiettorie di minimo tempo: moto ondoso e sua influenza sulla velocità della nave (diagramma delle prestazioni delle navi)</p>	<p>correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale</p>	<p>A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Stazione meteo Stazione radio</p>	
				<p>Trigonometria sferica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ teorema di Eulero</li> <li>✓ teorema dei seni</li> <li>✓ teorema delle cotangenti</li> <li>✓ regola di Nepero</li> </ul>	<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</p>	<p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine</p>	<p>Macchine 4 (18h)</p>

						Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab		
<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 routeing in accordance with the General Provisions on Ships' Routeing</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>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>Pubblcazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (40h)</p>
	<p><b>Bridge resource management</b></p> <p>Knowledge of bridge resource</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,</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>Interpretare lo stato di un sistema di Telecomunicazioni e di acquisizione dati</p> <p>Utilizzare tecniche di</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>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Simulatori</p> <p>Software didattico</p> <p>Internet</p>	<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (15h)</p> <p>5 (20h)</p>		

<p>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> <li>5. consideration of team experience</li> </ol> <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>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>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>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>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>Simulazione eLearning</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: 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: 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 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><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>factors affecting performance and accuracy</li> <li>setting up and maintaining displays</li> <li>detection of misrepresentation of information, false echoes, sea return, etc., racons and SARTs</li> </ol> <p>Use, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>range and bearing; course and speed of other ships; time and distance of closest approach of crossing, meeting overtaking ships</li> <li>identification of critical echoes; detecting course and speed changes of other ships; effect of changes in own ship's course or speed or both</li> <li>application of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</li> <li>plotting techniques and relative- and true-motion concepts</li> <li>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>system performance and accuracy, tracking capabilities and limitations, and processing delays</li> <li>use of operational warnings and system tests</li> <li>methods of target acquisition and their limitations</li> <li>true and relative vectors, graphic representation of target information and danger areas</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 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>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> <hr/> <p>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo</p> <p>Fisica dei materiali conduttori, metodi 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 trasmessivi</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>Utilizzare radar e ARPA come sistemi per evitare le collisioni</p> <p>Risolvere problemi di cinematica</p> <hr/> <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>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> <hr/> <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>A.S.L. Simulazione</p> <p>Simulatore di plancia eLearning</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p> <hr/> <p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Internet</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (30h)</p> <hr/> <p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione 3 (10h) 4 (15h) 5 (20h)</p>
--	---	---	---	---	--	--	---	---

	<p>5. deriving and analysing information, critical echoes, exclusion areas and trial manoeuvres</p> <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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. i fattori che influiscono sull'accuratezza e sulla 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</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</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</b></p>	<p>Cartografia elettronica: caratteristiche di base</p> <p>Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software</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>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (14h)</p>

<p><i>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 reflected in the endorsements issued to the seafarer concerned</i></p>	<p>Electronic Navigational Chart (ENC) data, data accuracy, presentation rules, display options and other chart data formats</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>the dangers of over-reliance</li> <li>familiarity with the functions of ECDIS required by performance standards in force</li> </ol> <p>Proficiency in operation, interpretation, and analysis of information obtained from ECDIS, including:</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><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b></p>	<p>Principi e sistemi di navigazione integrata</p> <p>Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo</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>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>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	
<p><i>IV COMPETENZA - USO DELL'ECDIS PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</i></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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>use of functions that are integrated with other navigation systems in various installations, including proper functioning and adjustment to desired settings</li> <li>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>confirmation of vessel position by alternative means</li> <li>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>adjustment of settings and values to suit the present conditions</li> <li>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>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>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 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><i>Navigazione usando l'ECDIS</i></p>	<p>Conoscenza delle capacità e dei limiti del</p>							

	<p>funzionamento dell'ECDIS, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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>i pericoli di una eccessiva fiducia</li> <li>familiarità con le funzioni dell'ECDIS richieste dalle prestazioni standards in vigore</li> </ol> <p>Perizia nell'operatività, interpretazione e analisi delle informazioni ottenute dall'ECDIS, includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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>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>conferma della posizione della nave con l'impiego di mezzi alternativi</li> <li>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 back up</li> <li>aggiustamenti delle regolazioni e dei valori per adattarsi alle condizioni attuali</li> <li>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> V COMPETENZA - RISPONDE ALLE EMERGENZE</p>	<p><b>Emergency procedures</b> Precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations Initial action to be taken following a collision or a grounding; initial damage assessment and control 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><b>Procedure di emergenza</b> Conoscenza delle azioni da intraprendere nelle seguenti situazioni di emergenza: a) come agire per la protezione e sicurezza dei passeggeri; b) come agire in caso di una collisione o incaglio, e come saper valutare e controllare il</p>	<p><b>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</b> <b>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b></p>	<p>Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello ed esercitazioni di emergenza Trasporto di Persone: particolari precauzioni da prevedere sulle navi passeggeri Incaglio: ✓ determinazione delle caratteristiche d'incaglio ✓ valutazione del danno ✓ tecniche di disincaglio Tipologia dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione</p>	<p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta Assistere efficacemente i passeggeri durante le emergenze Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla</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. Project work Simulazione – Virtual</p>	<p>Tabelle dati nave Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (30h)</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 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>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 pericolo, come agire e procedure per rispondere alle emergenze che avvengono in porto.</p>	<p><b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b></p>	<p>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>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>Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative</p> <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>Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</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</p> <p>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</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</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>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Attrezzature per il carteggio nautico</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (5h)</p>

	"Manuale Internazionale per la ricerca marittima e aeronautica e il soccorso (IAMSAR)		<b>qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</b>			Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL	Software didattici Simulatore di plancia	
				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)
<i>USE THE IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES AND USE ENGLISH IN WRITTEN AND ORAL FORM</i>  <i>VII COMPETENZA - USA L'IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES E USA L'INGLESE NELLA FORMA SCRITTA E ORALE</i>	<i>English language</i>  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)  <i>Lingua Inglese</i>  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)	<b>Lingua inglese</b>  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.  <b>Conoscenza di base sulle seguenti materie</b>  ✓ Glossario tecnico - Frasi pratiche	<b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</b>  <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>  <b>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive</b>	Strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali  Concordanza sintattica, intonazione e ritmo della frase ed elementi paralinguistici adeguati anche al contesto comunicativo del luogo di lavoro (gerarchie, compiti), turn-taking  Fattori di coerenza e coesione del discorso  Contestualizzazione del registro linguistico  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  Caratteristiche delle principali tipologie testuali, in particolare tecnico-professionali  Lessico e fraseologia convenzionali per affrontare situazioni comunicative sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto  IMO Standard Communication Phrases. Lessico e fraseologia specifici nautici relativi alla Safety and Security e alle International	Iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale, esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti e invitando gli altri a partecipare  Scambiare informazioni dettagliate su argomenti che rientrano nella propria sfera d'interesse, anche professionale  Interagire con relativa spontaneità e operatività nelle comunicazioni su argomenti ordinari o professionali con il personale a bordo  Prendere parte ad un'intervista o un colloquio di lavoro, controllando e confermando informazioni e dando seguito ad una risposta appropriata  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	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	Attrezzature laboratorio linguistico LIM Internet Pubblicazioni nautiche Libri di testo CD DVD Strumenti multimediali	Lingua Inglese 3 (Lingua 66h Inglese nautico 33h) 4 (Lingua 33h Inglese nautico 66h) 5 (Inglese nautico 99h)

			<p><b>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><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>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'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</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 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>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> <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>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> <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>			
--	--	--	--	---	---	--	--	--

					Tradurre testi di carattere generale e specifici del settore nautico (International Conventions, Regulations, Codes) dall'inglese all'italiano e viceversa			
<p><b>TRANSMIT AND RECEIVE INFORMATION BY VISUAL SIGNALLING</b></p> <p>VIII COMPETENZA - TRASMETTE E RICEVE INFORMAZIONI MEDIANTE SEGNALI OTTICI</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 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><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 segnalazione visiva di segnali a singola lettera come anche specificato nel Codice Internazionale dei Segnali.</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>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Lampada ALDIS Software didattici Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (15h)</p> <p>4 (15h)</p>
				<p>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo.</p> <p>Fisica dei materiali conduttori, metodi 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</p> <p>3 (5h)</p>
<p><b>MANOEUVRE THE SHIP</b></p> <p>IX COMPETENZA - MANOVRA LA NAVE</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</li> </ol>	<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</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</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>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</p> <p>4 (20h)</p>

<p>anchoring and mooring</p> <p><i>Manovra e governo della nave</i></p> <p>Conoscenza di:</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>	<p>soccorso di persona in mare;</p> <p>e) squat, bassi fondali ed effetti simili;</p> <p>f) appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio.</p>	<p>trasferimento in funzione della velocità in acque ristrette</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ valutazione degli effetti di squat e bank suction</li> </ul>		<p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>		
		<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 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 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 5 (30h)</p>
		<p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione</p>	<p>Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Manuali tecnici</p>	<p>Elettrotecnica Elettronica ed Automazione 4 (5h)</p>

				Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo	Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo  Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico  Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata	delle seguenti metodologie: Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Case study Simulazione eLearning	Software didattici Simulatori	5 (5h)
<p><i>MONITOR THE LOADING, STOWAGE, SECURING, CARE DURING THE VOYAGE AND THE UNLOADING OF CARGOES</i></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 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 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 Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave Software didattici</p>	<p>Logistica 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 Esercitazioni</p>	<p>Tabelle dati nave Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (15h)</p>

						laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Percorso autoapprendimento		
				Imbarco nafta Combustione e combustibili Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante  Schematizzare gli impianti del fuel e di lubrificazione  Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili	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	Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine	Meccanica e Macchine 4 (45h)
				Documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci  Normativa sul trasporto merci pericolose	Identificare e descrivere le diverse tipologie di documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci  Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte	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 (6h)
				Criteri per i problemi di scelta in condizioni di incertezza Problemi caratteristici della ricerca operativa Programmazione lineare in due incognite	Utilizzare modelli matematici in condizione di certezza e di incertezza Risolvere problemi di programmazione lineare con il metodo grafico	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving		Complementi di Matematica 4 (20h)

<p><i>INSPECT AND REPORT DEFECTS AND DAMAGE TO CARGO SPACES, HATCH COVERS AND BALLAST TANKS</i></p> <p><i>XI COMPETENZA - ISPEZIONE 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>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>operazioni di carico e scarico</li> <li>corrosione</li> <li>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</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 devono essere verificate più frequentemente;</p> <p>f) Spiegare le cause della corrosione e come la corrosione possa essere identificata e prevenuta;</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 stress</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>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>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 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>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: 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</p>	<p>Meccanica e Macchine 3 (15h)</p>
<p><b>ENSURE COMPLIANCE WITH POLLUTION-PREVENTION REQUIREMENTS</b></p> <p><i>XII COMPETENZA - ASSICURA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO</i></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>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>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>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</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: Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (15h)</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: 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 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</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p>	<p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese</p>	<p>Meccanica e Macchine 5 (12h)</p>

					protezione catodica dello scafo e del propulsore.	Lezioni frontali Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L.		
<p><b>MANTAIN SEAWORTHINESS OF THE SHIP</b></p> <p>XIII COMPETENZA - MANTENERE LE CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ DELLA NAVE</p>	<p><i>Ship stability</i></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 galleggiabilità integra</p> <p>Comprensione dei principi fondamentali sull'integrità stagna</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 delle normative sulla sicurezza</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 3 (54h)</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>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 liquidi a 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</p> <p>CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave</p> <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p>	<p>Logistica 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 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 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>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>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>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>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p>		
<p><b>PREVENT, CONTROL AND FIGHT FIRES ON BOARD</b></p> <p><i>XIV COMPETENZA - PREVIENE, CONTROLLA E COMBATTE GLI INCENDI A BORDO</i></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>Conoscenza dell'azione da effettuare in caso di incendio, incluso gli incendi che interessano impianti ad olio</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</p> <p>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, 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>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 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</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>4 (5 h)</p> <p>5 (5 h)</p>	

					automazione di apparecchiature e impianti: ✓ controllo con PLC di impianto antincendio			
				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)
<b>OPERATE LIFE-SAVING APPLIANCES</b>  <i>XV COMPETENZA - AZIONA I MEZZI DI SALVATAGGIO</i>	<i>Life-saving</i>  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  <i>Salvataggio</i>  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 termo protettivi		<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)
<b>APPLY MEDICAL FIRST AID ON BOARD SHIP</b>  <i>XVI COMPETENZA - APPLICA IL PRONTO SOCCORSO SANITARIO A BORDO DELLA NAVE</i>	<i>Medical aid</i>  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  <i>Soccorso sanitario</i>  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><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</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>	<p>Testi originali convenzioni</p>	<p>Scienze della navigazione</p> <p>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 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</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>4 (56h)</p>
				<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</p>	<p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può</p>		<p>Elettrotecnica</p> <p>Elettronica ed Automazione</p>

				<p>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>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>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>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 prioritization of resources</li> <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</p>		<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 CLIL</p>		<p>Logistica</p> <p>3 (20h)</p>
				<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</p> <p>L'azienda e i segni distintivi dell'impresa</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>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 civile</p> <p>Manualistica</p> <p>Quotidiani</p>	<p>Diritto</p> <p>3 (66h)</p>
				<p>Contratti di utilizzazione della nave</p>	<p>Individuare i contratti di utilizzazione del mezzo e le</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità</p>	<p>Codice civile</p> <p>Codice della</p>	<p>Diritto</p> <p>5 (24h)</p>

	<p>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>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 generatesi</li> <li>3. selezionare la sequenza delle azioni</li> <li>4. valutazione dell'efficacia del risultato</li> </ol>			<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>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>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>navigazione</p> <p>Manualistica</p> <p>Riviste di settore</p>	
				<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 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 nautica da diporto</p>	<p>Diritto</p> <p>5 (4h)</p>
<p>CONTRIBUTE TO THE SAFETY OF PERSONNEL AND SHIP</p> <p>XIX COMPETENZA -</p>	<p>Knowledge of personal survival techniques</p> <p>Knowledge of fire prevention and ability to fight and extinguish fires</p>	/	/	/	/	/	/	/

<p><i>CONTRIBUISCE ALLA SICUREZZA DEL PERSONALE E DELLA NAVE</i></p>	<p>Knowledge of elementary first aid</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>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## **Nota Metodologica alle Tavole sinottiche**

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. E’ 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. E' 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 Tavola 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.

# GRIGLIE DI CORREZIONE UTILIZZATE

## **Allegato A Griglia di valutazione della prova orale**

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque 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 curricolo, 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 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

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

<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>3/6</b> Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	<b>7/8</b> Forma linguistica con diffusi errori I 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>	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	<b>1/3</b> Non rispetta alcun vincolo	<b>4</b> Rispetta solo alcuni dei vincoli richiesti	<b>5</b> Rispetta parzialmente i vincoli richiesti	<b>6</b> Rispetta quasi tutti i vincoli richiesti	<b>7/8</b> Rispetta in modo adeguato tutti i vincoli richiesti	<b>9</b> Rispetta in modo completo tutti i vincoli richiesti	<b>10</b> 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)	<b>3/6</b> Comprensione e analisi assenti o con gravissimi fraintendimenti	<b>7/8</b> Comprensione e analisi confuse e lacunose	<b>9/11</b> Comprensione e analisi parziali e non sempre corrette	<b>12/13</b> Comprensione e analisi semplici ma complessivamente corrette	<b>14/15</b> Comprensione e analisi corrette e complete	<b>16/17</b> Comprensione e analisi precise, articolate ed esaurienti	<b>18-20</b> Comprensione e analisi articolate, precise, esaurienti e approfondite	
	- Interpretazione corretta e articolata del testo e approfondimento	<b>1/3</b> Interpretazione del tutto scorretta	<b>4</b> Interpretazione superficiale, approssimativa e/o scorretta	<b>5</b> Interpretazione schematica e/o parziale	<b>6</b> Interpretazione sostanzialmente corretta, anche se non sempre approfondita	<b>7/8</b> Interpretazione corretta, sicura e approfondita	<b>9</b> Interpretazione precisa, approfondita e articolata	<b>10</b> Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità	
<b>TOTALE</b>									

VALUTAZIONE IN DECIMI: TOTALE \_\_\_\_ / 10 = \_\_\_\_\_ VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI: P<sub>x15</sub> / 100 = \_\_\_\_\_ FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

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

INDICATORI generali		DESCRITTORI						
- 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 I 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
INDICATORE SPECIFICO	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 l'argomentazione	<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 QUINDICESIMI: Px15 / 100 = \_\_\_\_\_ FIRMA DELL'INSEGNANTE \_\_\_\_\_

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

INDICATORI generali		DESCRITTORI						
- 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>3/6</b> Forma linguistica gravemente scorretta sul piano morfosintattico con diffusi e gravi errori di punteggiatura	<b>8</b> Forma linguistica con diffusi errori I 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
INDICATORE SPECIFICO	- Pertinenza del testo rispetto alla traccia - Coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale paragrafazione	<b>1/3</b> Testo del tutto non pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione assenti o del tutto inadeguati	<b>4</b> Testo non pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione non adeguati	<b>5</b> Testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione non del tutto adeguati	<b>6/7</b> Testo pertinente rispetto alla traccia; ; titolo e paragrafazione adeguati	<b>8</b> Testo pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione appropriati	<b>9</b> Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione appropriati ed efficaci	<b>10</b> Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; titolo e paragrafazione efficaci ed originali
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<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, organico e sicuro	<b>15</b> Elaborato sviluppato in modo pienamente coerente e organico; equilibrato, chiaro ed efficace
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<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 QUINDICESIMI: Px15 / 100 = \_\_\_\_\_

FIRMA DELL'INSEGNANTE

