



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca

**ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE - PIZZO (VV)**  
**Istituto Tecnico Trasporti e Logistica - Nautico e Aeronautico**

Via Marcello Salomone - Tel. 0963 534988 - C.F. 96027690799 - C.M. VVIC83300X  
mail: vvic83300x@istruzione.it - PEC: [vvic83300x@pec.istruzione.it](mailto:vvic83300x@pec.istruzione.it)



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – V CMN A (PROT.: 3981 DEL 12/05/2023)**  
*(Ai sensi del DPR D.P.R. 323/1998, art. 5, del D.Lgs. 62/2017, art. 17 c.1, e dell'O.M. 45/2023<sup>1</sup>)*

### **ESAME DI STATO A.S. 2022/2023**

**Articolazione**  
**Opzione**  
**Coordinatore**  
**Dirigente Scolastico**

Conduzione del Mezzo  
Conduzione del Mezzo Navale  
Prof. Maurizio Cardia  
Avv. Prof. Francesco Vinci



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004

<sup>1</sup> Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023.



## INDICE

1. Presentazione dell'Istituto .....	
2. Competenze comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica .....	
3. Il settore Tecnologico a indirizzo Trasporti e Logistica .....	
4. Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (PECUP) .....	
5. Competenze specifiche di indirizzo .....	
6. Quadro orario .....	
7. Composizione del Consiglio di classe .....	
8. Profilo della classe .....	
9. Obiettivi generali e obiettivi specifici .....	
10. Attività, percorsi e progetti .....	
11. Contenuti .....	
12. Metodi .....	
13. Mezzi, spazi e tempi .....	
14. Verifica e valutazione .....	
15. Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo .....	
16. Simulazione delle prove previste agli esami di Stato .....	
17. Griglie di valutazione delle prove scritte e orali .....	
18. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) .....	
19. Foglio firme dei docenti componenti il Consiglio di classe .....	



## 1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il “Nautico” di Pizzo ha una storia antica e gloriosa, che si intreccia con i destini dell'Italia post-unitaria, quando la ridente cittadina tirrenica ottiene l'istituzione, con il Regio Decreto dell'8 marzo 1874, di una **Reale Scuola Nautica e di Costruzioni**, abilitata a preparare capitani di gran cabotaggio e costruttori navali di 2° classe.

La scuola viene intitolata al capitano Emilio Faà di Bruno, nativo di Alessandria, morto nella battaglia navale di Lissa (1866) e decorato con medaglia d'oro alla memoria per l'eroico comportamento durante l'inabissamento della sua nave, la “Re d'Italia”.

Dopo un decennio di attività, le sorti della scuola sono segnate dalle difficoltà logistiche ed economiche della nazione, per cui la Reale Scuola Nautica e di Costruzioni chiude i battenti.

È negli anni della ricostruzione, dopo le tragedie belliche del '900, che la vocazione marinara del territorio riprende dignità e vigore: l'**Istituto Tecnico Nautico** vede la luce nel 1959 (DPR 21 luglio n° 1143), nella villa Musolino in via Nazionale a Pizzo. In seguito, nel 1962, viene allocato in un fabbricato ubicato in via Marcello Salomone.

L'alto livello formativo, che coniuga tradizione e modernità, offre ai giovani studenti un elevato livello di conoscenze teoriche, di competenze tecniche, la possibilità di accedere ad una formazione superiore ed alle diverse attività lavorative legate al mare. Sono molti gli ex studenti diplomati in quegli anni che, affermatasi lavorativamente grazie ai propri studi, contribuiranno concretamente al rilancio dell'economia della città, andando a creare un legame anche affettivo tra la popolazione locale e l'Istituto Tecnico Nautico.

Dal 1964 è ammessa alla frequenza anche la componente femminile, sia nel corso Capitani che in quello Macchinisti, tanto che la scuola di Pizzo può annoverare una tra le prime macchiniste in Italia, vincendo gli schemi retri di una femminilità meridionale relegata a ruoli marginali.

L'Istituto viene trasferito, dal 1976, nell'attuale struttura di via Riviera Prangi, edificata per lo scopo, e oggi si presenta come uno spazio ampio e luminoso, che si affaccia sul mare aperto e da esso riceve senso e bellezza: le aule, i corridoi, i



laboratori, il planetario, il teatro, la sala macchine, l'intero edificio sono adorni di una quarta parete, fatta di sabbia e di onde.

Con la riforma degli Istituti Tecnici dell'anno scolastico 2010-2011, la scuola diventa **Istituto Tecnico a settore Tecnologico con indirizzo Trasporti e Logistica**. Il nuovo ITTL continua a offrire al territorio formazione di alto livello con i percorsi formativi per accedere alle figure professionali di Allievo Ufficiale di Coperta e Allievo Ufficiale di Macchina, riconosciuti dal Ministero dei Trasporti a partire dal 2013-2014: si tratta delle due nuove articolazioni Conduzione del Mezzo Navale e Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi, modellate sulle competenze previste dalla convenzione internazionale STCW dell'IMO e



certificate dal progetto Sistema Gestione Qualità del MIUR per gli Istituti Tecnici della filiera per la formazione marittima.

A queste due articolazioni se ne aggiunge subito una terza, quella di Conduzione del Mezzo Aereo, che tra l'anno scolastico 2016-2017 riceve dall'ENAC l'approvazione per il Programma formativo dedicato agli Operatori del Servizio Informazione Volo (FISO) e Operatore Met-Afis, mentre l'anno dopo arriva il riconoscimento per i corsi quinquennali destinati al conseguimento della Licenza Operatore FIS, diventando a tutti gli effetti un Istituto Aeronautico riconosciuto.

Nell'anno scolastico 2020-2021, per ampliare la propria offerta formativa e rispondere alle esigenze del mercato del lavoro, è stata attivata l'articolazione Logistica, mentre durante lo stesso anno il Collegio dei Docenti ha lavorato alla proposta per l'apertura di un corso serale di secondo livello, per offrire l'opportunità di conseguire un diploma a tutti gli adulti e ai lavoratori che per vari motivi non sono riusciti a concludere il proprio percorso di studi.

Le opzioni dell'articolazione Conduzione del Mezzo e l'articolazione Logistica possono contare su laboratori tecnici e ambienti di simulazione di navigazione all'avanguardia, sviluppati in convenzione con enti specializzati e con l'Università della Calabria. I più recenti laboratori sono stati inaugurati lo scorso anno, in occasione delle celebrazioni del 60° anniversario dalla nascita della scuola.

Nel settembre 2021, la scuola è stata scelta dal Ministero dell'Istruzione per l'inaugurazione dell'anno scolastico 2021-22, alla presenza del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella e del Ministro dell'Istruzione Patrizio Bianchi, trasmesso in diretta televisiva e radiofonica dalla trasmissione RAI “Tutti a scuola”.



## 2. COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

Una delle priorità dei percorsi degli Istituti Tecnici è costituita dallo sviluppo di una solida base culturale su cui innestare le competenze tecnico-professionali, proprie dei diversi indirizzi.

Per corrispondere alle dinamiche evolutive degli assetti economici e produttivi e contribuire ad anticiparne i relativi sviluppi e fabbisogni è infatti sempre più richiesta una preparazione globale caratterizzata da una dinamica integrazione tra competenze culturali generali e competenze tecnico professionali specifiche. A tal fine, i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente prevedono una sempre più stretta integrazione culturale tra la dimensione umanistica delle competenze e quella scientifico-tecnologica tipica delle vocazioni dell’Istruzione Tecnica<sup>1</sup>. Le competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica sono:

- 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;

<sup>1</sup> Cfr. Allegato alla Direttiva Ministeriale n. 4 del 16.01.2012 “Istituti tecnici. Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento – Secondo biennio e quinto anno. § 2. Aspetti didattici e organizzativi specifici” (Dpr 15.03.2010, art. 8, c. 3).



### 3. IL SETTORE TECNOLOGICO A INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA<sup>2</sup>

L'**indirizzo Trasporti e Logistica** ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze per intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti. [...] L'identità dell'indirizzo è riferita alle attività professionali inerenti il mezzo di trasporto come struttura fisica, la sua costruzione, il mantenimento in efficienza, le sue trasformazioni strutturali e l'assistenza tecnica, la conduzione dello stesso e il supporto agli spostamenti nonché l'organizzazione della spedizione sotto il profilo economico e nel rispetto dell'ambiente. Il diplomato di questo indirizzo è quindi in grado di intervenire nelle aree della costruzione e della manutenzione di mezzi aerei, terrestri e nella cantieristica navale. Può avviarsi alla carriera di Ufficiale della Marina Mercantile ed alla gestione dell'impresa marittima. Può trovare collocazione all'interno dell'impresa aerea e di aeroporto. Anche il trasporto terrestre, su rotaia e su gomma, può rappresentare un'occasione di lavoro gratificante e varia, le cui competenze sono conseguibili all'interno dell'indirizzo. [...]

Nella declinazione dei risultati di apprendimento del secondo biennio e del quinto anno si è tenuto conto dei differenti campi operativi e della pluralità di competenze tecniche previste nel profilo generale. Tale profilo, pur nella struttura culturale e professionale unitaria, può offrire molteplici proposte formative alle quali pervenire in rapporto alle vocazioni degli studenti ed alle attese del territorio. Le schede disciplinari del secondo biennio e del quinto anno fanno riferimento a conoscenze e abilità di ampio spettro con aperture ad approfondimenti differenziati.

Ampio spazio è riservato, soprattutto nel quinto anno, alla creazione di competenze organizzative e gestionali per sviluppare, con meccanismi di alternanza scuola/lavoro, progetti correlati ai reali processi produttivi del settore. Il quinto anno è anche dedicato ad approfondire tematiche ed esperienze finalizzate a favorire l'orientamento dei giovani nell'attività di settore, in approfondimenti professionali mirati, in prosecuzione verso specifiche offerte di Istituti tecnici superiori e verso percorsi universitari.

---

<sup>2</sup> Crf. Allegato alla Direttiva Ministeriale n. 4 del 16.01.2012 "Istituti Tecnici. Settore Tecnologico. Indirizzo Trasporti e Logistica".



#### 4. IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)

I percorsi degli **Istituti Tecnici** sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell’Unione europea, costruita attraverso lo studio, l’approfondimento, l’applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico [...]. Tale base ha l’obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti<sup>3</sup>. Il diplomato nell’**Indirizzo 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.



Il diplomato dell’**indirizzo Trasporti e Logistica** è in grado di:

<sup>3</sup> Cfr. “Istituti tecnici. Linee guida... § 1.1.3. Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)”, loc. cit.



- 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.

In applicazione delle Linee guida (LLGG) tracciate dalla riforma degli ordinamenti scolastici relativi alla scuola superiore di secondo grado, in vigore dall'anno 2010/2011, il nostro Istituto Tecnico offre un percorso di studi quinquennale per l'indirizzo Trasporti e Logistica suddiviso temporalmente in un primo biennio comune e in un successivo triennio con l'**articolazione Logistica** e tre possibili opzioni dell'**Articolazione Conduzione del Mezzo**:

- Opzione Conduzioni del Mezzo Navale (CMN);
- Opzione Conduzione del Mezzo Aereo (CMA);
- Opzione Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi (CAIM).

Il momento della scelta dell'opzione viene effettuata dagli studenti iscritti al secondo anno<sup>4</sup>. Per erogare un servizio sempre più all'avanguardia, adeguato alle molteplici necessità del mercato del lavoro e nell'ottica di un'offerta formativa sempre più competitiva e aperta alle innovazioni, oltre che per adeguare i bisogni formativi agli standard europei, le materie professionalizzanti delle opzioni CMN e CAIM soddisfano le competenze previste dalla **Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi - Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)** secondo la nuova revisione degli emendamenti di Manila (Filippine) del giugno 2010. Sempre per adeguare i percorsi di istruzione alla normativa internazionale e comunitaria l'ITTL di Pizzo ha aderito sin da subito al **Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima**, avviato dall'anno scolastico 2013/2014 dal MIUR in intesa con il MIT. Per l'opzione CMA, invece, l'ITTL di Pizzo ha aderito al progetto promosso dall'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC) per il riconoscimento del nostro corso di studi all'erogazione di corsi **Servizio Informazioni Volo (FIS)** ai fini dell'ammissione diretta all'esame per il rilascio della **Licenza di Operatore FIS** e dell'eventuale abilitazione MET-AFIS.



<sup>4</sup> La carriera da ufficiale - CMN e CAIM - è subordinata alle limitazioni psico-fisiche imposte dal D.P.R. n. 114 del 30/04/2010 agli aspiranti alla iscrizione nelle matricole della Gente di Mare.





## 5. COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO

### Articolazione Conduzione del Mezzo

#### *Opzione Conduzione del Mezzo Navale (CMN)*

Nell'opzione **Conduzione del Mezzo Navale**, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle modalità di conduzione del mezzo di trasporto per quanto attiene alla pianificazione del viaggio e alla sua esecuzione impiegando le tecnologie e i metodi più appropriati per salvaguardare la sicurezza delle persone e dell'ambiente e l'economicità del processo.



Il diplomato sarà in grado di:

- identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima;
- interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto;
- gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;
- organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;



- cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;
- controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione;
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

Il diplomato può operare, come collaboratore di livello intermedio, in aziende del settore del trasporto marittimo, della logistica e in strutture portuali, aeroportuali ed intermodali, con ruoli quali:

- tecnico per la gestione di attività di trasporto e spedizione;
  - tecnico per la gestione dei sistemi informatici e telematici delle strutture del trasporto, assistenza e controllo del traffico marittimo, aereo e terrestre;
  - tecnico per attività di monitoraggio dell'ambiente marino e terrestre e di protezione della fascia costiera dall'inquinamento;
  - tecnico per attività di gestione e commercializzazione delle risorse marine;
- Inoltre, può accedere, secondo quanto previsto dalle norme vigenti e previa formazione tecnica, a:
- libera professione nel settore del trasporto marittimo;
  - carriera di ufficiale di coperta della marina mercantile (*deck cadet*)<sup>5</sup>



<sup>5</sup> N. B. La carriera da ufficiale è subordinata alle limitazioni psico-fisiche imposte dal D.P.R. n.114 del 30/04/2010 agli aspiranti alla iscrizione nelle matricole della Gente di Mare.



## 6. QUADRO ORARIO

Presso l'ITTL, le lezioni si svolgono lunedì, mercoledì e venerdì dalle ore 8,00 alle ore 13,50 - martedì, giovedì e sabato dalle 8,30. I locali dell'ITTL sono inoltre aperti di pomeriggio tutti i martedì, dalle ore 14,30 alle ore 17,30 e negli altri giorni durante lo svolgimento dei corsi direttivi post-diploma per ufficiali di coperta e macchina e durante lo svolgimento di progetti extracurricolari PTOF, PON e POR.

Nel biennio comune, gli studenti dell'ITTL Nautico di Pizzo seguono il presente quadro orario:

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4
LINGUA INGLESE	3	3
STORIA	2	2
MATEMATICA	4	4
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ATERNATIVA	1	1

Durante il secondo biennio e l'ultimo anno di corso, gli studenti dell'articolazione **CMN** seguono il presente orario:

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3
STORIA	2	2	2
MATEMATICA	0	0	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	4	4	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	2
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	3	3	3
LOGISTICA	3	3	0
MECCANICA E MACCHINE	3	3	4
SC. DELLA NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	5	5	8
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ATERNATIVA	1	1	1



## 7. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Durante l'A.S. 2022/2023, la composizione del Consiglio di classe è stata la seguente:

DISCIPLINE/DOCENTI	COGNOME	NOME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Silvestri	Teresa
LINGUA INGLESE	Lico	Angela
STORIA	Silvestri	Teresa
MATEMATICA	Fortuna	Annalisa
DIRITTO ED ECONOMIA	Boragina	Vito
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	Astorino	Francesco
SC. DELLA NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	Stornanti	Tiziana
MECCANICA E MACCHINE	Trovato	Domenico
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Villi	Giuseppe
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ALTERNATIVA	La Bella	Giuseppe
LABORATORIO DI NAVIGAZIONE	Cardia	Maurizio
LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	Franzè	Francesco
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA	Muratore	Roberto Salvatore
RAPPRESENTANTE DEI GENITORI	Nessuno Eletto	
RAPPRESENTANTE DEI GENITORI	Nessuno Eletto	
RAPPRESENTANTE DEGLI ALUNNI	Riga	Martina Maria
RAPPRESENTANTE DEGLI ALUNNI	Fruci	Giuseppe

Sono stati designati dal Consiglio di classe, in qualità di Commissari interni, i docenti:

COMMISSARI INTERNI	DISCIPLINA
Prof.ssa Stornanti Tiziana	- Sc. Nav. Str. Costr. M. N.
Prof.ssa Fortuna Annalisa	- Matematica
Prof. Boragina Vito	- Diritto ed Economia

Nel corso del secondo biennio e dell'ultimo anno di corso, la componente docente del Consiglio di classe ha subito variazioni:

DISCIPLINE/DOCENTI	A.S. 2020/2021	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023
SC. NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	FORTE FABIO	FORTE FABIO	STORNANTI TIZIANA
MATEMATICA	IANNELLO BARBARA	MAZZEO SERENA	FORTUNA ANNALISA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	DURANTE VALERIA	ZACCARIA ANGELA	SILVESTRI TERESA
MECCANICA E MACCHINE	BARBALACE RAFFAELE	CAMPISI VINCENZO	TROVATO DOMENICO

Si riporta che durante il triennio 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 i corsi e di:  
Navigazione, Matematica, Meccanica e Lingua Italiano hanno visto alternarsi docenti diversi.



**Composizione e provenienza** - La classe è composta da n° 14 alunni (11 maschi e 3 femmine), tutti provenienti dalla precedente IV CMN-A. Gli alunni provengono da più comuni e province:

- 1 di Pizzo VV
- 4 di Briatico VV
- 2 di Amantea CS
- 1 Filadelfia VV
- 2 Gioia Tauro RC
- 3 Acconia CZ
- 1 Lamezia Terme CZ

Per arrivare a scuola utilizzano prevalentemente i mezzi pubblici quali treno, autobus e a volte anche auto a noleggio con conducente per i transfer da e per la stazione Fs di Vibo Valentia Pizzo.

La classe arriva alla fine del percorso formativo attraverso un iter scolastico abbastanza regolare.

La classe è omogenea per estrazione socio-culturale, mentre risulta diversificata per abilità di base, senso di responsabilità, impegno, attitudine e partecipazione al dialogo educativo.

La partecipazione alle attività scolastiche è stata in linea di massima sufficientemente regolare, L'impegno nello studio non sempre costante ha condizionato i risultati in alcune discipline.

Il gruppo di studenti che costituisce questa classe è:

- omogeneo rispetto all'età;
- pressoché omogeneo rispetto agli interessi e alle motivazioni di scelta professionale e culturale;
- parzialmente omogeneo rispetto all'impegno e alla partecipazione;

I rapporti fra docenti e studenti della classe sono stati all'insegna del reciproco rispetto.

La programmazione nelle singole discipline è stata realizzata nelle sue linee fondamentali.

Gli alunni sono stati informati sulla normativa vigente relativa agli Esami di Stato.

Tutte le scelte metodologiche, comunque calibrate a seconda delle strategie concordate "in itinere" dal Consiglio di Classe, hanno avuto la finalità di migliorare, rispetto alla situazione di partenza, le capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale dei contenuti culturali proposti quasi sempre in forma pluridisciplinare.

Ogni insegnante ha contribuito alla crescita personale dei ragazzi dando rilievo ed importanza ai concetti di moralità, onestà, responsabilità, civile comportamento nell'ambito dell'obiettivo trasversale di educazione alla legalità e alla tolleranza.

Il Consiglio di Classe all'inizio dell'anno si è proposto di raggiungere obiettivi e competenze riportate nelle linee guida Ministeriali degli Istituti Tecnici Trasporti e Logistica (LL GG) e nella convenzione STCW (emendamenti Manila 2010), attraverso contenuti specifici, adoperando non solo varie metodologie d'insegnamento, ma anche molteplici strumenti utili a sviluppare le potenzialità degli allievi per un adeguato inserimento nel mondo del Lavoro.

I criteri di valutazione adottati sono stati quelli comuni deliberati dal Collegio dei Docenti e dal Consiglio di Classe. Si è inoltre tenuto conto dei livelli di partenza iniziali, nonché della frequenza, dell'interesse e della partecipazione attiva al dialogo educativo.

**Situazione di partenza** – L'analisi dei livelli di partenza e dei test di ingresso nelle varie discipline hanno evidenziato una situazione eterogenea. Alcuni alunni hanno una preparazione di base di ottimo livello, per il resto della classe si nota un gruppo con una preparazione nel complesso discreta e altri elementi con livello mediocre.



**Comportamento** – Dal punto di vista disciplinare e comportamentale una buona parte della classe si comporta in modo esemplare, mantenendo sempre un atteggiamento rispettoso delle regole. Si sono verificati, comunque, episodi, non gravi, di mancato rispetto del Regolamento di Istituto che hanno visto coinvolti un residuo numero di alunni prontamente richiamati.

**Partecipazione e interesse** – Si può affermare che buona parte della classe partecipa in modo costante alle attività didattiche sebbene l’atteggiamento, talvolta disinteressato, di un gruppo di elementi ha distolto l’attenzione del gruppo classe.

**Criticità** – Non si evidenziano criticità tali da richiedere interventi particolari eccetto per l’alunno con PdP per il quale si attua quanto previsto dal suddetto documento.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – Sono presenti elementi la cui costante attenzione in classe ed applicazione pomeridiana, accompagnati da capacità di rielaborazione personale, ha permesso di raggiungere buoni risultati acquisendo le competenze allineabili alle finalità del corso di studi. Una buona parte della classe, seppur non costante in termini di impegno e partecipazione, è riuscita a raggiungere un profitto più che sufficiente. Per un residuo numero di elementi, le carenze nell’impostazione metodologica del lavoro e la mancanza di potenziamento pomeridiano del lavoro svolto in classe hanno influito negativamente sugli esiti del profitto che è risultato in alcuni casi mediocre o appena sufficiente.

**Situazione finale** – La situazione finale rimane eterogenea. La parte che ha mostrato durante tutto l’anno scolastico un certo interesse, ha acquisito competenze trasversali che gli permetteranno di affrontare serenamente le prove di esame. La parte che in linea di massima ha risposto meno agli stimoli proposti, è riuscita, seppur in maniera discontinua, alla trattazione degli argomenti più discorsivi che non richiedevano prerequisiti di base più approfonditi e specifici.

Nella classe è presente un allievo per il quale è stato stilato un PDP che è custodito nel suo fascicolo personale e che resta a disposizione della commissione. Il Consiglio di Classe ha approvato di adottare tutte le misure compensative e dispensative previste dal PDP durante l’Esame di Stato.

Nella tabella seguente si riporta un elenco dei candidati e i dati relativi alle iscrizioni, gli inserimenti, i trasferimenti e le ammissioni alla classe successiva nell’ultimo triennio:



<b>N°</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Provenienza</b>
1	A.	F.	IV CMN-A
2	C.	A.	IV CMN-A
3	C.	N.	IV CMN-A
4	C.	A.	IV CMN-A
5	F.	G.	IV CMN-A
6	<b>G.</b>	F.	IV CMN-A
7	I.	A.	IV CMN-A
8	L.	V.M.B.	IV CMN-A
9	L.	S.	IV CMN-A
10	M.	A.C.	IV CMN-A
11	P.	D.	IV CMN-A
12	R.	M.M.	IV CMN-A
13	T.	B.	IV CMN-A
14	Z.	R.	IV CMN-A

#### Prospetto della classe

<b>A.S.</b>	<b>Iscritti</b>	<b>Inserimenti</b>	<b>Trasferimenti</b>	<b>Abbandoni</b>	<b>Ammessi</b>
2020/2021	16	0	0	0	15
2021/2022	14	0	0	0	14
2022/2023	14	0	0	1	---



## 9. OBIETTIVI GENERALI E OBIETTIVI SPECIFICI

Tutti i docenti si sono sempre dimostrati disponibili alla collaborazione, finalizzata al raggiungimento di un'intesa funzionale alle esigenze didattiche della classe per ciò che concerne obiettivi, contenuti, tempi, metodologie e strumenti di valutazione; hanno sempre stimolato gli alunni al rispetto delle regole, all'assunzione delle responsabilità e al rispetto dei principi di legalità, aiutandoli a maturare un sano concetto di Cittadinanza attiva. La scuola persegue i seguenti **obiettivi generali**:

- **Comportamentali** – piena autonomia e autocontrollo; consapevolezza delle conoscenze acquisite; capacità di autovalutazione;
- **Apprendimento** – conoscenza degli argomenti trattati; comprensione degli argomenti; organizzazione logica ed organica dell'esposizione; proprietà di linguaggio; capacità di critica operando collegamenti e confronti; acquisire un metodo di studio autonomo;

Per le programmazioni delle discipline dell'area tecnica, inoltre, i Dipartimenti hanno utilizzato le competenze degli standard **STCW**, di cui si riporta in tabella un quadro per le classi CMN.

TAVOLA DELLE COMPETENZE PREVISTE DALLA REGOLA A-II/1 – STCW 95 AMENDED MANILA 2010

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





La scuola persegue i seguenti **obiettivi specifici**<sup>6</sup>:

- **Lingua e letteratura italiana** -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;
- **Lingua inglese** - utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; 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; 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; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- **Storia** - agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- **Matematica e Complementi di Matematica** - padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- **Diritto ed Economia** - analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica; riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia e dal diritto; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, tecnologici e la loro dimensione locale/globale; stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; orientarsi nella normativa che disciplina i processi

<sup>6</sup>Per Educazione Civica si fa riferimento alla Legge del 20 agosto 2019 n. 92 e succ. D.M. 22 giugno 2020 n. 35, oltre che all'Allegato C "Integrazione al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica" (D.Lsg. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A).



produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

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



- **Scienze Motorie e Sportive** - acquisizione delle conoscenze del corpo umano e delle norme elementari di comportamento per il primo soccorso in caso di incidenti;
- **Religione Cattolica** - sviluppo di un maturo senso critico e un personale progetto di vita mediante la riflessione sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano; utilizzo consapevole delle fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica;
- **Educazione Civica** - conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale; conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali; essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro; esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali; partecipare al dibattito culturale; cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate; prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale; rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile; perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie; esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica; compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile; operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese; rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni



## 10. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI

### Attività di approfondimento

Durante il triennio si sono svolte attività di chiarimento sugli esami di Stato e sui percorsi pluridisciplinari oggetto del colloquio di esame; è stato effettuato un recupero in itinere; si sono effettuate, inoltre, simulazioni della prova orale, della prima e della seconda prova di esame; sono state inoltre organizzate le seguenti attività culturali:

- **Incontro con gli autori e letture**
  - 20.11.2020, online via Meet, Antonio Il Grande, “5 euro” e “Nella terra dei sogni proibiti”
  - 20.04.2022, Auditorium, Carlo Simonelli, “La festa del Santo” e “Permani”
  - Collaborazione nel progetto “Noi Magazine” con la Gazzetta del sud
- **Giornata della Memoria**
  - 27.01.2020, Auditorium, Proiezione del film “Il viaggio di Fanny” di Lola Doilon
  - 27.01.2021, Giornata della memoria
  - 27.01.2022, Giornata della memoria

### Attività complementari e integrative

La classe, durante l'anno scolastico, ha preso parte alle seguenti iniziative, svoltesi all'interno dell'istituto o presso enti esterni:

- **Giornate tematiche**
  - 28.10.2022, Visione del film “Dante” presso The Space Cinema a Lamezia Terme
  - 07.02.2023, Visione del filmato “Io hai mai fatto?” sul cyberbullismo e discussione in classe.
- **Tutoraggio nell'orientamento in entrata per gli alunni del I ciclo**
  - 17.12.2022, Open day scuola aperta
  - 28.01.2023, Open day scuola aperta
- **Assistenza nell'orientamento verticale**
  - 23.10.2021, ITTL, “Battesimo del Mare e dell'Aria”, alla presenza di rappresentanti delle istituzioni civili, militari e religiose
  - 20.10.2022, ITTL, “Battesimo del Mare e dell'Aria”, alla presenza di rappresentantedelle istituzioni civili, militari e religiose
- **Partecipazione all'orientamento in uscita**
  - 21.01.2020, Unical, Attività di orientamento “Aster Orienta Calabria”
  - 22.01.2020, Auditorium, “Orientamento e prospettive di lavoro” con il contributo dell'Aeronautica militare
  - 07.03.2020, Auditorium, “Opportunità di lavoro nelle forze armate e nelle forze dell'ordine” incontro con l'ingegner Mancuso
  - 09.03.2020, Auditorium, “Opportunità di lavoro nelle Forze armate” con il sergente Falvo del Comando Militare di Catanzaro;
  - 09.03.2020, Auditorium, “Presentazione del corso di laurea in Scienze e Tecnologia della Navigazione” con il prof. P. Corigliano dell'Unime
  - 24.04.2020, Attività online, “Presentazione dell'ITS Caboto”, a cura del dr. Borelli, direttore dell'ITS fondazione Caboto di Gaeta
  - 23.03.2021, Orienta Calabria – Incontro Università, Forze Armate, Aziende
  - 20.04.2021, Incontro Università di Messina – Facoltà di Scienze Nautiche
  - 28.10.2021 incontro web GDS Academy con NOI MAGAZINE Gazzetta del Sud
  - 20.04.2022, nell'ambito del progetto “che tempo che fa” incontro con il dott. Genovese della “3B Meteo”



### Attività nell'ambito di Educazione Civica

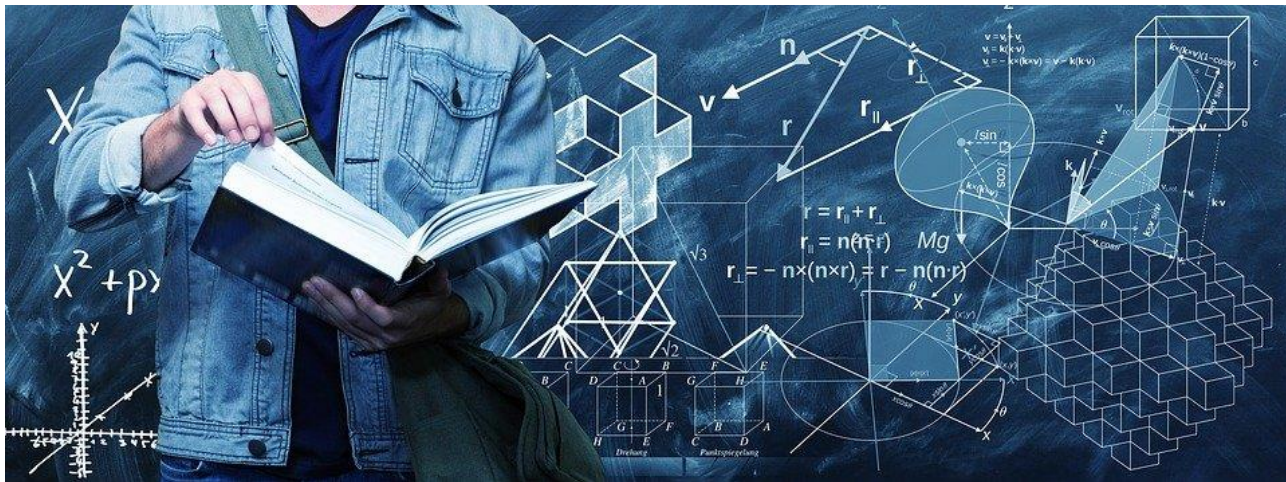
La classe, durante il triennio, ha preso parte alle seguenti iniziative, svoltesi all'interno dell'istituto o presso enti esterni:

- **Assemblee di Istituto ed elezioni per il rinnovo dei rappresentanti degli alunni**
  - 15.01.2020, Assemblea di istituto a cura della rappresentanza studentesca
  - 22.02.2020, Assemblea di istituto a cura della rappresentanza studentesca
  - 27.10.2022, Assemblea di istituto a cura della rappresentanza studentesca
  - 05.12.2022, Assemblea di istituto a cura della rappresentanza studentesca
  - 27.01.2023, Assemblea di istituto a cura della rappresentanza studentesca
- **Convegni, incontri e seminari**
  - 09.01.2020, Auditorium, Sportello d'ascolto con il dottor Risoleo dell'ASP di VV
  - 10.01.2020, Auditorium, "Cultura della legalità", secondo incontro con il contributo dell'Arma dei Carabinieri
  - 17.01.2020, Auditorium, "Stalking e femminicidio" con il contributo dell'Arma dei Carabinieri
  - 02.10.2020, Corso esplicativo del Regolamento Anti-Covid: schema, divieti e sanzioni
  - 13.02.2021, Laboratorio di primo soccorso con esperti della Croce Rossa Italiana
  - 08.03.2021, Giornata della donna
  - 26.03.2021, Incontro con i Carabinieri del nucleo elicotteristi di Vibo Valentia
  - 09.04.2021, Regolamento di disciplina e organo di garanzia
  - 12.04.2021, Giornata Nazionale del mare: Cittadinanza del mare
  - 22.04.2021, Giornata della Terra 2021: Il mondo è nelle nostre mani
  - 11.05.2021, Costituzione in generale e Ordinamento costituzionale dello Stato
  - 20.11.2021, Inaugurazione dell'Anno Scolastico alla presenza del Presidente della Repubblica Italiana e del Ministro dell'Istruzione
  - 08.10.2022, Ed. Civica, Visione del film "Il miglio Verde"
  - 12.11.2022, Ed. Civica: Visione del film "La scelta di Maria"
  - 19.11.2022, Ed. Civica: Visione del film "The imitation game"
  - 26.11.2022, Auditorium, Seminario di studi sulla violenza sulle donne: "Tutti i volti di un no"
  - 04.02.2023, Auditorium, "Cultura della legalità", terzo incontro con il contributo dell'Arma dei Carabinieri
- **Progetto Pollicino**
  - A.S. 2020-21, "Bullismo e cyberbullismo"
  - A.S. 2021-22, "Le dipendenze e la Dipendenza affettiva"



## 11. CONTENUTI

Per i contenuti del progetto educativo effettivamente erogati, si vedano i programmi svolti delle singole discipline riportati di seguito (gli argomenti sottolineati verranno svolti dopo la pubblicazione del presente documento).





## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Comune ai moduli 1-6: Storia, società, cultura, idee, lingua e forme letterarie tra la fine dell'800 e la metà del '900. **I brani letti, analizzati e commentati in classe sono quelli sottolineati**, mentre gli altri brani indicati sono letture di approfondimento.

### Modulo 1 – L'età postunitaria

Il romanzo europeo del secondo Ottocento. L'età del realismo

- La contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati
  - La poesia, Emilio Praga
  - Iginio Ugo Tarchetti
- Giosue Carducci
  - Vita e opere (da *Rime nuove*: Pianto Antico)
- Il romanzo del secondo Ottocento
  - Le radici culturali: il Positivismo, Zola e il Naturalismo
  - Dal Naturalismo al Verismo, Federico De Roberto
  - Luigi Capuana
- Giovanni Verga
  - Vita e opere. I temi e la tecnica (da *Vita dei campi*: Rosso malpelo, da *Malavoglia*: Padron 'Ntoni e la saggezza popolare)
- Simbolismo e Decadentismo in Europa
- Il romanzo decadente
- Giovanni Pascoli
  - Vita e opere (da Una dichiarazione di poetica, da *Myrica*: Novembre, Temporale)
- Gabriele D'Annunzio
  - Vita e opere (da *Il Piacere*: Tutto impregnato d'arte; da *Alcyone*: La pioggia nel pineto, da *Vergini delle rocce*: Il manifesto del superuomo)

### Modulo 2 – Il primo Novecento

- La letteratura del primo Novecento. La prosa italiana
- La nuova poesia italiana. I crepuscolari. Il Futurismo. I vociani.
- Italo Svevo (Aron Hector Schmitz)
  - Vita e opere (Saggio critico: Il primo romanzo, Una vita; da *La coscienza di Zeno*: Prefazione, Il vizio del fumo.)
- Luigi Pirandello
  - Vita, opere e visione del mondo (da *Novelle per un anno*: Il treno ha fischiato, da *Uno, nessuno e centomila*: Il naso di Vitangelo Moscarda)



### Modulo 3 – Dalla Prima alla Seconda guerra mondiale

- La poesia italiana fra le due guerre
  - Giuseppe Ungaretti
    - *Vita, opere e poetica (da L'Allegria: Fratelli, Soldati; da Il dolore: Tutto ho perduto e Non gridate più)*
  - Eugenio Montale
    - *Vita, opere e poetica (da Ossi di seppia: Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere; da Le occasioni: La casa dei doganieri; da Satura: Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale).*
  - L'ermetismo
    - Salvatore Quasimodo
      - *Vita, opere e poetica (da Ed è subito sera: Ed è subito sera, da Giorno dopo giorno: Uomo del mio tempo)*
  - Umberto Saba
    - *Vita e opere (dal Canzoniere: Trieste, Ulisse)*
- Il romanzo italiano tra le due guerre
  - Federico Tozzi
  - Alberto Moravia (da *Gli indifferenti*: L'indifferenza di Michele)
  - Aldo Palazzeschi
  - Vitaliano Brancati
- La seconda guerra mondiale
  - Cesare Pavese
  - Beppe Fenoglio
  - Primo Levi (da *Se questo è un uomo*: Se questo è un uomo)

### Modulo 4 – Dal dopoguerra ai giorni nostri\*\*\*

- Pier Paolo Pasolini
  - **La vita e le idee**

### Modulo 5 – La Divina Commedia di Dante Alighieri\*\*\*

- Il Paradiso: struttura e ordinamento morale
- Tematiche e contenuto di canti scelti (*Personaggi e luoghi principali dei canti I, III, VI, XV*)

### Modulo 6 – Laboratorio di lingua italiana

- La tipologia A dell'esame di Stato
- La tipologia B dell'esame di Stato
- La tipologia C dell'esame di Stato
- I PCTO
  - La presentazione multimediale, Il *Curriculum vitae*

\*\*\*Gli argomenti dei moduli 4 e 5 contrassegnati in grassetto saranno trattati dopo il 15 maggio.





## STORIA

### Modulo 1 – Inizio secolo, guerra e rivoluzione

- Lo scenario di inizio secolo
- La Prima guerra mondiale
- Le rivoluzioni russe

### Modulo 2 – Le tensioni del dopoguerra e gli anni Venti

- La Grande guerra come svolta storica
- Vincitori e vinti
- Il Dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo

### Modulo 3 – Gli anni Trenta: crisi economica, totalitarismi, democrazie

- La crisi del 1929 e il *New Deal*
- DAD - Il fascismo
- Il nazismo
- Lo stalinismo
- Le periferie del mondo coloniale fra le guerre

### Modulo 4 – La Seconda guerra mondiale e la Shoah

- Verso un nuovo conflitto
- La Seconda guerra mondiale
- L'Europa sotto il nazismo e la Resistenza

### Modulo 5 – Il “lungo Dopoguerra”

- Le basi Di un “nuovo mondo”
- Il quadro economico e sociale: l'età dello sviluppo
- Il quadro politico: Est e Ovest negli anni Cinquanta e Sessanta
- Gli anni Settanta e Ottanta

### Modulo 6 – L'Italia repubblicana

- La ricostruzione in Italia e gli anni del centrismo
- L'Italia dal “miracolo economico” agli anni ottanta

### Modulo 7 – Il mondo postcoloniale

- La nuova Asia
- Il mondo arabo, Israele, la questione palestinese
- *L'Africa e l'America Latina*

### Modulo 8 – Il mondo contemporaneo\*\*\*

- *La fine del “lungo dopoguerra”*
- *Lo scenario economico: l'età della globalizzazione*

\*\*\* Gli argomenti del modulo 8 verranno trattati dopo il 15 maggio.



## LINGUA INGLESE

### Modulo 1 – Radio Communication on board; SMCP; International Regulations; Conventions; Language Practice- Level B2

- IMO STCW
- The Radar System. How Radar works
- ICS: International code of Signals.
- Revision of Radio Communication: internal telephone system; nautical radio communication system and Radio messages on board; call sign and MMSI; How to communicate letters and numbers; Avoidance of ambiguous words; Message Markers.
- Expansion of use and knowledge of Radio Messages on board: VHF radioprocedures for distress, urgency, safety calls. Readability Code; Priority of communications.
- Receiving and transmitting. Distress, urgency, safety and routine calls: signals, acknowledgement and messages.
- Messages simulations: Communications ship-to-ship and ship-to-shore.
- SMCP Part A: listening and writing of radio messages: distress, urgency, safety and routine calls.
- SMCP Part B.
- Translation of some Regulations from STCW, ISPS Code, SOLAS.

### Modulo 2 – Aids to navigation, navigation, SMCP; International Regulations; Conventions – Level B2

- IMO STCW
- Types of Navigation. The Dead Reckoning Plot: planning the track; The Dead Reckoning Plot. Integrated Navigation: The concept of Integrated Navigation; Sensitive Instruments; ARPA Radar and automatic traffic surveillance system; Automatic keeping system; AIS; The centralized Bridge workstation; The bridge navigational watch alarm system; the conning position; The route planning workstation: ECDIS and ENC. How to plan a route on ECDIS. GPS. The GMDSS. Colreg. Typical Mooring scheme, Unmooring Instructions. Berthing and Unberthing. Underway. Voyage Planning.
- IMO-SMCP: Part A and B.
- Translation of some Regulations and IMO Conventions from STCW, SOLAS, COLREG, ISPS Code, IMDG Code, MARPOL Water Ballast Management.

### Modulo 3 – Meteorology; SMCP; International Regulations; Conventions; Language practice.

- IMO-SMCP: Part A and B.
- Marine meteorology: expansion of topics. Beaufort Scale. Weather report. The Moving Air: Winds. Features of the Sea; Currents; Tides; Pilot Charts. Weather warning broadcasts. Translation of some Regulations from SOLAS, STCW, Colreg.



## MATEMATICA

### MODULO 1 - CONSOLIDAMENTO DI ARGOMENTI DEL III E IV ANNO

- Disequazioni lineari
- Equazioni di II grado complete e incomplete
- Disequazioni di II grado e di grado superiore al secondo
- Sistemi di disequazioni

### MODULO 2 – RIPASSO FUNZIONI E LIMITI

- Definizione di funzione
- Campo di esistenza
- Studio del segno
- Approccio intuitivo al concetto di limite
- Limite sinistro e limite destro
- Limiti notevoli
- Enunciati dei teoremi fondamentali.
- Limiti in forma indeterminata
- Continuità e discontinuità di una funzione
- Asintoti

### MODULO 3 – CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE

- Definizione e significato geometrico e fisico di derivata
- Teoremi fondamentali
- Derivata di funzioni elementari
- Derivate successive
- Differenziale di una funzione e suo significato geometrico
- Applicazione delle derivate alla geometria e alla fisica
- Teoremi di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di De L'Hopital
- Funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi, concavità, convessità, punti di flesso
- Rappresentazione grafica di una funzione

### MODULO N. 5 –CALCOLO DELLE PROBABILITA'

- Introduzione al calcolo combinatorio
- Disposizioni e permutazioni
- Combinazioni
- Richiami di calcolo delle probabilità
- Definizione classica di probabilità

*(Resta da svolgere interamente in modulo Nr. 4 – si è scelto di trattare il Modulo Nr. 5 in anticipo rispetto la programmazione per l'esigenza di presentare agli studenti un argomento che meglio si lega alle altre discipline).*

### MODULO N. 4 –CALCOLO INTEGRALE

- Primitiva di una funzione
- Integrale indefinito e sue proprietà
- Integrale definito e sue proprietà
- Integrali immediati.
- Integrazione per scomposizione, integrazione per sostituzione, integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per parti (cenni e generalità)
- Calcolo di aree e volumi (cenni e generalità)



## DIRITTO ED ECONOMIA

### Modulo N. 1 Imo e principali convenzioni internazionali-

#### COMPETENZE (RIF. STCW 95 AMENDED 2010) –

#### XVII – CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI LEGISLATIVI

##### Competenze LLGG

- Struttura e funzioni dell'IMO
- I principali atti dell'IMO: convenzioni, protocolli, risoluzioni, codici
- Conoscenza di base delle convenzioni IMO in materia di sicurezza della vita in mare e di protezione dell'ambiente marino: Solas 74/78, Marpol 73/78, Stcw 78/2010 -

### Modulo N. 2 Personale Marittimo

#### COMPETENZE (RIF. STCW 95 AMENDED 2010) –

#### XVIII – Applicazione del comando (leadership) e delle abilità (skills) del lavoro di squadra

##### Competenze LLGG

- Contratti di lavoro: in particolare il contratto di arruolamento e suoi aspetti pubblicistici e privatistici
- Obblighi dell'armatore e obblighi del lavoratore, cessazione e risoluzione del contratto
- Comandante: funzioni di natura pubblicistica e privatistica, responsabilità
- Cenni sui contratti di tirocinio, di ingaggio e di comandata
- Conoscenza di base della Maritime Labour Convention MLC2006
- Tenuta della guardia

### Modulo N. 3 - Contratti di utilizzazione della nave e di assicurazione contro i rischi della navigazione

#### COMPETENZE (RIF. STCW 95 AMENDED 2010) –

#### XVIII – Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)

##### Competenze LLGG

- I contratti di utilizzazione di nave
- La locazione: nozione, locazione a scafo nudo e sue caratteristiche, forma del contratto, obblighi del locatore e obbligazioni del conduttore, cessazione della locazione.
- Il noleggio: nozione, oggetto e forma del contratto, obbligazioni del noleggiante e obbligazioni del noleggiatore, cessazione del noleggio.
- Il contratto di trasporto: nozione
- Trasporto di persone: generalità, biglietto di passaggio, obbligazioni del vettore, obbligazioni del passeggero, impedimenti nell'esecuzione del contratto, responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di passeggeri
- Trasporto di cose: nozione, trasporto di cose, trasporto di carico totale o parziale, stalle e controstalle, esecuzione del contratto, nolo, trasporto di cose determinate, obblighi del vettore e responsabilità nel trasporto-
- *Disciplina generale del contratto di assicurazione: assicurazione di responsabilità e di cose, obbligazioni delle parti, liquidazione dell'indennizzo.*



#### **Modulo N. 4 -Documenti relativi alle merci**

##### **Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)**

X – Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico

##### **Competenze LL GG**

- Polizza "ricevuto per l'imbarco"
- Polizza di carico
- Ordini di consegna propri ed impropri
- Merci pericolose e modalità di trasporto

#### **Modulo N. 5 -Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino**

##### **Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)**

XII –assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento

##### **COMPETENZE LL GG**

- Conoscenza di base della Convenzione MARPOL e annessi
- Normativa sul trasporto delle merci pericolose: cenni sulle prescrizioni del codice IMDG
- Registro degli idrocarburi

#### **Modulo N. 6 - Soccorso**

Funzione: navigazione a livello operativo

##### **Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)**

VI – Risponde ad un segnale di pericolo in mare

##### **Competenze LL GG**

- Elementi costitutivi del soccorso: distinzione tra assistenza e salvataggio.
- Tipi di soccorso, obblighi del soccorritore, obblighi dei beneficiari del soccorso, le obbligazioni pecuniarie derivanti dal soccorso - Richiami delle Convenzioni SOLAS - SAR e Salvage 1990 in materia di soccorso marittimo

#### **Modulo N. 7 - Diporto**

Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

##### **Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)**

XVIII – Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)

##### **COMPETENZE LL GG**

- Tipologie di mezzi destinati al diporto
- Contratti di utilizzazione: locazione e noleggio



## **ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE**

### **Modulo 1 – IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO CON LE RELATIVE PROTEZIONI**

- Impianto elettrico di bordo
- Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali
- Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo
- Gruppi di generazione ordinari e di emergenza
- Quadri elettrici utilizzati nelle navi
- Selettività del sistema di protezione
- Regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica

### **Modulo 2 – IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO**

- Teoria dei segnali. Trasmissione analogica e digitale.
- Filtri
- Amplificatori operazionali
- Modulazione di ampiezza, di frequenza, di fase
- Trasduttori sensori ed attuatori utilizzati nelle navi

### **Modulo 3 – COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIO ASSISTITA**

- Il sistema globale GMDSS
- Aree radio del GMDSS apparati utilizzati nelle varie aree
- Schema a blocchi della comunicazione navale
- Apparati di trasmissione
- Antenne
- Mezzi di propagazione
- Propagazione delle onde elettromagnetiche nella troposfera, ionosfera, spazio)
- Suddivisione delle onde elettromagnetiche al variare della frequenza e della lunghezza d'onda
- Apparati di ricezione

### **Modulo 4 – SISTEMI DI MONITORAGGIO E POSIZIONE**

- Principio di funzionamento del radar
- Caratteristiche impieghi e classificazione dei radar
- Componenti di un radar, schema a blocchi
- Sonar, ecoscandaglio
- Il sistema di navigazione satellitare GPS

### **Modulo 5 – TEORIA DEI SISTEMI, CONTROLLI AUTOMATICI E PLC**

- I controlli automatici
- Controllo manuale, controllo automatico
- Controllo a catena aperta, controllo a catena chiusa
- Schema a blocchi di un controllo a catena chiusa
- Regolazione on-off, proporzionale, derivativa, integrale
- Introduzione all'automazione con PLC
- Sistemi di controllo in logica cablata
- Sistemi di controllo in logica sequenziale
- Il PLC : Diagrammi di flusso - Linguaggi KOP, AWL



## SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE

### Modulo 1 – Metodi astronomici avanzati per determinare la posizione della nave

- Altezze meridiane, calcolo della latitudine con osservazione di astri al passaggio al meridiano; calcolo della latitudine con osservazione della polare
- Azimut e controllo delle bussole in navigazione, calcolo degli azimut veri, controllo delle bussole con amplitudine
- Fix astronomico con osservazione del sole, fix con tre o quattro rette di altezza, errori del pn astronomico

### Modulo 2 – Navigazione Radar

- Sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni
- Prescrizioni SOLAS sull'obbligatorietà radar e AIS
- Caratteristiche del radar e sue prestazioni, bande di funzionamento
- Principio funzionamento del radar e sue componenti
- Portata radar, caratteristiche dimensionali del segnale e accuratezza del radar.
- Disturbi ed errori radar.
- Impostazioni di visualizzazione degli schermi radar e arpa.
- Principali funzioni radar e arpa, parallel indexing, allarmi radar.
- Principali contenuti COLREGs.
- Cinematica, concetti di moto assoluto e relativo, trasposizione delle battute su diagramma rapportatore.
- Indicatrice del moto, risoluzione del triangolo delle velocità per la determinazione del moto assoluto del bersaglio, manovre evasive, risoluzione problemi con più bersagli, manovre di soccorso
- GMDSS, generalità e normativa di riferimento, aree GMDSS, dotazioni di bordo.
- Digital selective calling (DSC)
- Radio telex (NBDP), sistemi satellitari di comunicazione,

### Modulo 3 – Influenza elementi meteomarinari nella gestione della nave

- Fenomeno della Marea: teoria di Newton, maree lunisolari (sizigiali e di quadratura), maree reali
- Problemi nautici sulle maree
- Correnti di marea: problemi nautici sulle correnti di marea
- Pilot charts e routing charts, rotte meteorologiche e climatologiche
- Generalità, circolazione termalina, circolazione di deriva, upwelling e downwelling

### Modulo 4 – Navigazione integrata

- Impianti di telecomunicazione e di controllo automatico dei vari sistemi di navigazione: principi generali e procedure GMDSS
- Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni: AIS e LRIT
- Girobussole: principio di funzionamento, elementi costitutivi, errori, verifica del buon funzionamento
- Ecoscandagli e log: principio di funzionamento, elementi costitutivi, errori
- Struttura e segnali del sistema GPS: segmento spaziale, utente e di controllo, portanti e codici
- Calcolo della posizione GPS: misure di pseudo range
- Errori del GPS: errori del satellite, errori del ricevitore, errori di osservazione
- Accuratezza del sistema: concetto di GDOP, GPS differenziale
- La cartografia nautica in formato digitale: formati raster (RNC) e vector (ENC)
- ECDIS: struttura sistema, principali funzioni, allarmi



### **Modulo 5 – Emergenze a bordo**

- Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva
- Incaglio e falla: cause, reazione del fondo e ascissa del punto d’incaglio, stabilità statica di una nave incagliata, incaglio sulla chiglia o in un punto qualsiasi, tecniche di disincaglio, portata della falla, stabilità della nave con falla
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere

### **Modulo 6 – Prevenzione inquinamento**

- Inquinamento operativo e accidentale
- Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi
- Generalità sulla convenzione MARPOL
- Analisi principali annessi convenzione MARPOL: aree speciali e relativi criteri di scarica

### **Modulo 7 - Gestione del carico**

- Carichi pendolari, carichi alla rinfusa, carichi liquidi.





## MECCANICA E MACCHINE

### MODULO 1: PETROLIO COMBUSTIBILI E BUNKERAGGIO

- Il petrolio e suo utilizzo
- Impianti di raffinazione del petrolio (torre di raffreddamento)
- I combustibili per navi
- Impianto di trattamento dei combustibili e modulo immissione motore
- Apparato motore e propulsore, linea d'asse
- Sistemi combinati (CODOG, CODAG, COSAG, GOGAG, COGOG, CODAD, GODEOG)
- Il bunker e calcolo
- Procedure per l'operazione di bunkeraggio
- Convenzione Marpol sull'inquinamento da idrocarburi
- Controllo dello scarico dell'olio minerale e registro degli oli

### MODULO 2: MOTORI, TURBINE E APPARATI MOTORI

- Le macchine a fluido, classificazione in operatrici e motrici
- I motori e classificazione in motori a benzina e motori diesel
- Ciclo termodinamico del motore diesel e del motore a benzina
- Calcolo dei rendimenti del motore diesel e del motore a benzina
- Il meccanismo biella-manovella (alesaggio, cilindrata, corsa, rapporto corsa/diametro, velocità del pistone)
- Calcolo della potenza effettiva del motore
- Consumi specifici dei motori e tabella dei consumi
- Calcolo dei consumi orari di combustibili, dell'aria e dei fumi in kg e in volume
- Autonomia oraria e chilometrica
- Legge di affinità : Variazione cubica dei consumi
- Turbina a gas; principio di funzionamento e componenti principali
- Ciclo Rankine e calcolo del rendimento
- Procedure per aumentare il rendimento delle turbine a gas
- I compressori utilizzati per le turbine: classificazioni (cenni)
- Apparati relativi per il funzionamento del motore
- La lubrificazione dei motori diesel a 2 Te 4 T
- Gli olii lubrificanti e classificazione secondo il sistema SEA e il sistema API
- Consumi di olio in base alla potenza del motore
- Impianto di raffreddamento dei motori
- Circuiti di raffreddamento dei cilindri (circuito HT, circuito LT e circuito mare)
- Cassa di compenso, pompe di circolazione e calcolo della portata di acqua di raffreddamento
- Fluidi refrigeranti



### **MODULO 3: L' OLEODINAMICA A BORDO DELLE NAVI E TIMONERIA ELETTRIDRAULICHE**

- Definizione di impianti e classificazione
- Schema a blocchi degli impianti
- Circuito oleodinamico e componenti principali (motori, pompe, accumulatori e valvole)
- La centralina oleodinamica senza accumulatori e con accumulatori e a circuito chiuso
- Valvole di distribuzione ed azionamenti.
- Designazioni delle valvole secondo normativa CETOP e UNI
- Timoneria elettroidrauliche e schema a blocchi
- Stazione di governo, telemotore e unità di potenza e timone
- Agghiaccio a palmole (descrizione e funzionamento)
- Normativa Solas 74/78 Parte C Capitolo II-1-Regola 29 e Capitolo V- Regola 19-2
- Ausiliari di coperta ( manovra delle ancore, manovra dei carichi e impianto tonneggio)
- Le pinne stabilizzatrici e le pale orientabili
- Le porte stagne

### **MODULO 4: MACCHINA FRIGORIFERA, CLIMATIZZAZIONE E VENTILAZIONE A BORDO DI UNA NAVE**

- Ripasso delle grandezze e delle trasformazioni termodinamiche
- Passaggio di stato, Il vapore (saturo umido, saturo secco e surriscaldato),
- Titolo del vapore X e diagramma del vapore nel diagramma PV e Ph
- Macchina frigorifera: principio di funzionamento e componenti principali
- Diagramma inverso del ciclo Rankine
- Il coefficient of performance (COP)
- Componenti secondari della macchina frigorifera
- Cambusa e caratteristiche dei locali
- Condizionamento del locali: UTA (unità di trattamento dell'aria)
- Trattamenti igrometrici, zona del benessere e diagramma psicometrico (cenni)
- Fluidi refrigeranti; Caratteristiche, proprietà e classificazione e obiettivo ODP
- Designazione dei refrigeranti secondo la normativa ASHRAE Standard 34
- La ventilazione e ricambi di aria dei locali
- Portata di ventilazione
- Sistemi di ventilazione e posizione dei ventilatori
- I ventilatori: parametri tecnici e classificazione
- Ventilatori in serie e in parallelo
- Punto di funzionamento dei ventilatori
- Impianto di ventilazione con ricircolo di aria, le serrande,filtri e distribuzione dell'aria
- Impianto di ventilazione sala macchine



## MODULO 5: LA DIFESA CONTRO GLI INCENDI - ANTINCENDIO

- Aspetti della combustione, triangolo del fuoco e fasi dell'incendio
- Principali cause di incendio a bordo
- Classificazione degli incendi (A,B,C, D, E)
- Obiettivi della prevenzione incendi a bordo della nave
- Allarme generale, piano di controllo incendi, ruolo d'appello, servizio di ronda, esercitazione periodiche a bordo
- Convenzione Solas per la prevenzione incendi: capitolo II-2 (parte A, parte B, parte C, parte D)
- Mezzi di segnalazione incendi (rilevatori ottici di fumo e di fiamma, rilevatori termici)
- Impianti antincendio mobili (estintori semplici ed estintori carrellati) e fissi (tipo sprinkler, a idrante, aschiuma, a CO<sub>2</sub>)
- Protezione strutturale delle navi, la resistenza al fuoco e prove standard
- Schemi di impianto principale ad acqua pressurizzata, ad anello e a collettore
- Composizione del gas inerte, schema a blocchi dell'impianto, fasi di lavoro, la torre di lavaggio, cisterne, inertizzazione ,
- Diagramma di infiammabilità
- Impianti di gas inerte ad alta e a bassa pressione

## MODULO 6: LA DIFESA DEL MARE

- Considerazioni generali e la legislazione antinquinamento ( la convenzione Marpol)
- Aree speciali e aree sensibili
- Inquinamento da idrocarburi (annesso I), piano di emergenza (vedi modulo 1 anche)
- Inquinamento da sostanze liquide nocive alla rinfusa (annesso II)
- Inquinamento da sostanze dannose trasportate in imballaggi (annesso III)
- Inquinamento da liquami ( annesso IV) e impianto trattamento dei liquami Gestione delle acque grigie .
- Inquinamento da rifiuti solidi (annesso V)

## MODULO 7: LA DIFESA DELL'ATMOSFERA

- Considerazioni generali e l'inquinamento atmosferico prodotto dalle navi
- La combustione e principali emissioni inquinanti (anidride carbonica, ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particolato)
- Legislazione sull'inquinamento atmosferico ( convenzione Marpol annesso VI)
- Misure per ridurre le emissioni inquinanti da ossidi di zolfo e ossidi di azoto. Modulo EGS (exhaust gas system) in circuito aperto

Emissioni dei gas serra prodotti dal vapore acqueo, dall'anidride carbonica, dal metano



## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

### **Modulo 1: Il corpo umano e le sue funzioni**

- L'apparato cardiocircolatorio e respiratorio, l'apparato locomotore.

### **Modulo 2: Sport di squadra e sport individuali**

- Calcio a 5, Pallavolo, Tennis Tavolo: Regolamenti e gioco).
- Conoscenza dell'atletica leggera (Corse, salti, lanci).
- Nuoto (approccio ai quattro stili libero, dorso, rana, delfino).
- Nuoto di salvamento: Avvicinamento al pericolante (tecniche di salvamento)

### **Modulo 3: Esercizi di coordinazione generale, mobilità generale, esercizi con i piccoli attrezzi e alle parallele**

### **Modulo 4: Educazione alla salute**

- Norme di comportamento nei vari ambienti (a scuola, in casa e all'aperto)
- Sicurezza e prevenzione infortuni durante la pratica sportiva.
- Come intervenire in caso dei traumi più comuni.
- Norme di primo intervento e pronto soccorso: la catena della sopravvivenza, il BLS-D.
- Principi di una corretta alimentazione.
- Attività motoria, salute e benessere della persona.
- Comportamenti e abitudini sbagliate (Uso e abuso)

### **Modulo 5: Valore sociale dello sport. Importanza degli sport di squadra**

- Il Fair Play



## RELIGIONE CATTOLICA

### Modulo 1 – LA DONNA NELLA CHIESA

- Una biografia di Maria. Maria, segno sicuro di fede e speranza.
- La dignità della donna.
- La donna nella Bibbia
- Il ministero ordinato alle donne.

### Modulo 2 – LA CHIESA OGGI

- L'amore tra uomo e donna nel progetto di Dio.
- Il Concilio Vaticano II.
- I punti salienti del Concilio Vaticano II.
- La Chiesa è il popolo di Dio con tanti doni e tante vocazioni.
- Dal Concilio ai nostri giorni: Paolo VI e Giovanni Paolo II.
- La dottrina sociale della Chiesa: storia, fonti e principi.

### Modulo 3 – SPUNTI DI RIFLESSIONE SU VITA E PERSONA

- Etica della vita
- Documento di Papa Francesco in occasione della Benedizione Urbi et orbi



## EDUCAZIONE CIVICA

I moduli sono pensati per essere sviluppati nel corso di un intero quinquennio; la classe in questione ha iniziato il programma disciplinare durante il IV anno di studi.

Nel seguente elenco dei contenuti sono riportati tutti i moduli previsti dal programma quinquennale, in alcuni dei quali sono specificati gli argomenti svolti dal programma previsto per il V anno di studi.

### **Modulo 1 - Educazione alla cittadinanza attiva**

- Rafforzare e promuovere la pratica della democrazia attraverso forme di democrazia scolastica; Mettere in pratica l'esercizio dei diritti e dei doveri dentro la scuola;
- Rafforzare e promuovere patti di corresponsabilità.

### **Modulo 2 - Educazione alla cittadinanza consapevole**

- Rafforzare e promuovere la conoscenza della Costituzione italiana, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale nel nostro paese.
  - Storia – L'Italia repubblicana
  - Diritto ed Economia - Art. 10 della costituzione. L'ordinamento giuridico italiano si conforma alle norme del diritto internazionale generalmente riconosciute – Art. 11 Cost., L'ONU e l'IMO

### **Modulo 3 - Educazione alla cittadinanza europea**

- Essere cittadini attivi con il senso dell'Unione Europea;
- Conoscere le tappe e le linee fondamentali della normativa europea, ma anche le problematiche politiche ed economiche, e i programmi di azione deliberati e finanziati dalle istituzioni europee;
- Sentirsi insieme cittadini italiani e cittadini europei.

### **Modulo 4 - Educazione alla cittadinanza e legalità**

- Rafforzare e promuovere la legalità in tutte le sue forme;
  - Storia – Le cause della prima guerra mondiale
- Promuovere una conoscenza critica del contesto sociale nel quale i ragazzi si muovono e agiscono;
- Riconoscere e combattere tutte le forme di illegalità e di intolleranza.
  - Religione Cattolica – La dignità della donna
- Educazione alla cittadinanza e sport: Utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile.; Rafforzare il senso di appartenenza

### **Modulo 5 - Educazione alla cittadinanza culturale**

- Promuovere la conoscenza e la tutela del patrimonio culturale italiano ed europeo, attraverso percorsi che prevedano sia la conoscenza dell'esistente sia la consapevolezza della necessità di progetti di salvaguardia;
- Acquisire le competenze per essere cittadini che sappiano valorizzare il proprio patrimonio culturale.

### **Modulo 6 - Educazione alla cittadinanza digitale**

- Acquisire consapevolezza degli effetti delle azioni del singolo nella rete e di una nuova forma di responsabilità privata e collettiva;
  - Lingua e letteratura italiana – L'arte durante la seconda metà dell'Ottocento
  - Lingua e letteratura italiana – L'arte tra le due guerre
- Acquisire competenze digitali e consapevolezza critica del loro uso.



### **Modulo 7 - Educazione alla cittadinanza e cultura scientifica**

- Essere in grado di orientarsi consapevolmente nei confronti dei risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana.

### **Modulo 8 - Educazione alla cittadinanza e sostenibilità ambientale**

- Essere in grado di contribuire alla salvaguardia dell'ambiente, non solo con i nostri comportamenti privati e pubblici ma anche con il nostro intervento competente alle decisioni collettive.
  - Diritto ed Economia - Agenda 2030 – Obiettivo 13: Agire per il clima – Combattere il cambiamento climatico
  - Matematica – Grafico probabile di una funzione
  - Elettronica, Elettrotecnica e Automazione – L'automazione per il risparmio energetico

### **Modulo 9 - Educazione alla Cittadinanza e Salute**

- Rafforzare e promuovere la cura di sé;
  - Lingua inglese – Pollution
  - Scienze della navigazione – Prevenzione dell'inquinamento
  - Meccanica e Macchine – Scelta del motore per la navigazione e per la salvaguardia dell'ambiente
- Rafforzare e promuovere la cura dell'altro ovvero l'adozione di un approccio globale che guarda da un lato allo sviluppo delle competenze individuali (life skills), nella logica di potenziamento dell'empowerment individuale e di comunità, e dall'altro alle condizioni ambientali che favoriscono l'adozione di comportamenti di salute;

### **Modulo 10 - Educazione alla sicurezza stradale e del lavoro**

- Promuovere la sicurezza in strada e la guida sicura
  - Meccanica e Macchine – Utilizzo dei sistemi di protezione individuali nell'uso delle macchine durante la navigazione
  - Scienze Motorie e Sportive – Comportamento corretto e responsabile nelle varie situazioni di vita: le problematiche affettive e psicologiche tipiche dell'adolescenza e le manifestazioni psicosomatiche
  - Scienze motorie e Sportive – Alimentazione, benessere, realizzazione personale: regole di comportamento per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni a casa, a scuola, in strada; cooperare nel gruppo e comportarsi lealmente coi compagni
- Promuovere la sicurezza nel mondo del lavoro
  - Elettronica, Elettrotecnica e Automazione – I lavori e la manutenzione elettrica
- Essere in grado di orientarsi consapevolmente e di comprendere le dinamiche e le regole del mondo del lavoro.
  - Lingua e letteratura italiana – La relazione
  - Matematica – Calcolo delle probabilità

### **Modulo 11 - Educazione alla cittadinanza economica**

- Favorire lo sviluppo di conoscenze, capacità e competenze che permettano al cittadino di divenire, all'interno della società, un agente economico consapevole e rispettoso delle regole del vivere civile e di comprendere il mondo economico che lo circonda.



Per i contenuti del progetto educativo relativo all'ultimo anno effettivamente erogati, si vedano i programmi svolti delle singole discipline riportati di seguito.

#### MODULO DI LETTERATURA ITALIANA

- L'arte durante la seconda metà dell'Ottocento
- "Giorno del ricordo"
- L'arte tra le due guerre
- "Giornata internazionale della donna"

#### MODULO DI STORIA

- Le cause della prima guerra mondiale
- Conversazione guidata su vita e morte: L'olocausto
- Totalitarismi a confronto. Intolleranza e razzismo
- Il "lungo dopoguerra"
- L'Italia Repubblicana

#### MODULO DI INGLESE

- Pollution

#### MODULO DI MATEMATICA

- Grafico probabile di una funzione
- Calcolo delle probabilità

#### MODULO DI DIRITTO ED ECONOMIA

- Art. 10 della Costituzione. L'orientamento giuridico italiano si conforma alle norme del diritto internazionale generalmente riconosciute
- Art. 11 della Costituzione. L'ONU e l'IMO
- Agenda 2030 – Obiettivo 13: Agire per il clima-Combattere il cambiamento climatico

#### MODULO DI ELETTRONICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

- Il risparmio energetico

#### MODULO DI NAVIGAZIONE

- Marpol Convention

#### MODULO DI MECCANICA E MACCHINE

- Difesa dell'ambiente
- Combustibili navali







### 13. MEZZI, SPAZI E TEMPI

Tra i mezzi utilizzati sono stati utilizzati gli spazi laboratoriali per la visione di filmati didattici, audiovisivi, presentazioni digitali, schemi grafici, esercitazioni ai simulatori, software, audiovisivi, visite guidate, oltre ai **libri di testo** riportati di seguito:

#### LIBRI DI TESTO

- **Lingua e Letteratura italiana**  
C. Giunta, Cuori intelligenti, Garzanti Scuola;
- **Lingua inglese**  
English at sea vol 1: Navigation. Words and methods for an effective communication in the world of navigation (R. Antola e T. Marignani)  
English at sea vol 2: Logistics, safety and engineering. Words and methods for an effective communication in the world of transport (R. Antola e T. Marignani)
- **Storia**  
M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, Storia. Concetti e connessioni, B. Mondadori;
- **Matematica**  
Leonardo Sasso, Enrico Zoli, I colori della matematica Edizione verde volume 4 e volume 5, DEA Scuola Petrini
- **Diritto ed Economia**  
A. Avolio R. Tesoniero, Il nuovo Trasporti nautici, Leggi e Mercati, Simone per la scuola;
- **Elettrotecnica, Elettronica e Automazione –**  
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE  
PER IL SECONDO BIENNIO DELL'INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA - CONTE GAETANO; IMPALLOMENI EMANUELE - Hoelpi;
- **Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale**  
L. Di Franco, Nuovo Scienze della navigazione, Struttura e Conduzione del Mezzo Navale, Hoelpi;  
Effemeridi nautiche 2016, Istituto Idrografico Marina;  
Tavole di marea 2015, Istituto Idrografico Marina;
- **Meccanica e Macchine**  
L. Ferraro, Meccanica, Macchine e impianti ausiliari, Hoelpi;
- **Scienze Motorie e Sportive**  
N. P. Luigi Del Nista -Andrea Tasselli Titolo Tempo di sport, Editore G. Danna
- **Religione Cattolica**  
L. Solinas, Tutti i colori della vita, SEI;
- **Educazione Civica**  
P. Emanuele – S. Cotena, Leggere la Costituzione, Simone scuola;



## STRUMENTI

L'Istituto dispone di **Laboratori** ben strutturati e arricchiti di strumentazioni efficaci e coerenti con il percorso di studi, rappresentano un punto di forza considerevole della scuola. L'attività didattica per la maggior parte delle discipline oggetto di studio si sviluppa in aula e in laboratorio. L'applicazione pratica dei concetti teorici acquisiti, attraverso delle esperienze laboratoriali, è fortemente incentivata, poiché consente agli studenti di acquisire concretamente le competenze richieste e necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva di mezzi, strumenti e sussidi utilizzati:

DISCIPLINE	ITALIANO	INGLESE	STORIA	MATEMATICA	DIRITTO	ELETTROTECNICA	NAVIGAZIONE	MECCANICA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE CATTOLICA	EDUCAZIONE CIVICA
<b>MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI</b>											
ATTREZZATURE DI LABORATORIO	X	X	X			X	X	X			
SOFTWARE DIDATTICI	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
SIMULATORE							X				
MONOGRAFIE DI APPARATI											
VIRTUAL LAB						X					
DISPENSE	X	X	X	X	X	X	X			X	
LIBRI DI TESTO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
E-BOOK					X		X				
APPARATI MULTIMEDIALI	X	X	X	X	X	X					
STRUMENTI DI CALCOLO ELETTRONICO						X					
STRUMENTI DI MISURA						X					
CARTOGRAFIA TRAD.							X				
CARTOGRAFIA ELETTRONICA											
CODICE CIVILE					X						
CODICE DELLA NAVIGAZIONE					X		X				
ATTREZZATURE SPORTIVE									X		
GSUITE/ARGO	X	X	X	X	X	X	X	X		X	



L'ITTL dispone dei seguenti laboratori:

- **Laboratori interdisciplinari**
  - teatro (auditorium e sala proiezioni);
  - biblioteca;
  - laboratorio Linguistico con videoconferenza;
  - laboratorio di Elettrotecnica e Elettronica;
  - laboratorio Multimediale;
  - laboratorio di Informatica;
  - piscina semi-olimpionica (25 m x 12,5 m);
- **Laboratori per il biennio**
  - laboratorio di Fisica;
  - laboratorio di Chimica e Scienze;
  - laboratorio di Esercitazioni Marinaresche;
  - laboratorio Multimediale;
- **Laboratori per il Triennio**
  - laboratorio di Macchine;
  - laboratorio Tecnologie e Impianti;
  - laboratorio di Carteggio;
  - laboratorio CAD;
  - laboratorio di Navigazione Marittima;
  - laboratorio di Navigazione Aerea;
  - laboratorio di Meteorologia e Oceanografia;
  - planetario;



## 14. VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate per mezzo di: prove scritte, verifiche orali, prove strutturate, formulazione sintetica di argomenti, questionari, analisi di un testo, prove grafiche e scritto-grafiche. Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- Modifica del comportamento rispetto agli atteggiamenti iniziali;
- Interesse e partecipazione;
- Conoscenza degli argomenti;
- Capacità di comprendere la traccia dei testi e il contenuto della domanda;
- Capacità espositiva e proprietà di linguaggio;
- Coordinamento degli argomenti;
- Capacità di critica e di analisi;
- Capacità di operare collegamenti con le altre discipline.

Il momento della valutazione è risultato, inoltre, strettamente connesso all'intera fase educativa e si è realizzato quotidianamente valutando nel complesso tutti i momenti, formali e non, dell'attività scolastica, dall'attenzione o più in generale dal rispetto delle regole a quelle delle verifiche in classe. Si riportano le tipologie di verifiche in itinere e di fine modulo utilizzate:

DISCIPLINE	ITALIANO	INGLESE	STORIA	MATEMATICA	DIRITTO	ELETTROTECNICA	NAVIGAZIONE	MECCANICA	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE CATTOLICA	EDUCAZIONE CIVICA
<b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>											
PROVA STRUTTURATA	X		X	X		X	X		X	X	
PROVA SEMISTRUTTURATA	X	X		X		X	X		X		
PROVA IN LABORATORIO						X		X			
RELAZIONE	X	X	X			X	X				
GRIGLIE DI OSSERVAZIONE	X	X					X		X	X	
COMPR. DEL TESTO	X	X	X							X	
PROVA DI SIMULAZIONE	X							X			
SOLUZIONE PROBLEMI				X		X	X	X			
ELABORAZ. GRAFICHE							X	X			
TRADUZIONI		X									
GRIGLIE DI AUTOVALUTAZIONE		X									
PROVA DI ASCOLTO		X						X			
RIASSUNTI		X									
VERIFICHE ORALI	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
PALESTRA/CAMPO ESTERNO									X		

Per le verifiche e le valutazioni si sono seguite principalmente le seguenti procedure: le prove scritte hanno rispettato il calendario fissato dalla programmazione della classe, nelle verifiche orali si è cercato di porre quesiti chiari lasciando ampia possibilità all'alunno di sviluppare i concetti; quando è risultato necessario l'allievo è stato aiutato nell'elaborazione ed esposizione dei contenuti più complessi.

Si allegano al presente documento le **griglie di valutazione** per la prima e seconda prova scritta proposta dal Consiglio di classe, che costituiscono parte integrante del documento stesso.



## 15. ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO

Per come previsto dall'articolo 11 dell'O.M. n. 45 del 09 marzo 2023 “*Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023*”, i punteggi sono attribuiti sulla base della prima tabella dell'allegato A al d.lgs 62/2017, riportata di seguito:

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO III ANNO	FASCE DI CREDITO IV ANNO	FASCE DI CREDITO V ANNO
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

N°	COGNOME	NOME	CREDITO SCOLASTICO	
			Credito attribuito al termine del III anno	Credito attribuito al termine del IV anno
1	A.	F.	11	11
2	C.	A.	8	9
3	C.	N.	9	9
4	C.	A.	11	12
5	F.	G.	9	11
6	G.	F.	12	13
7	I.	A.	10	12
8	L.	V.M.B.	10	11
9	L.	S.	8	9
10	M.	A.C.	12	12
11	P.	D.	10	11
12	R.	M.M.	12	13
13	T.	B.	11	12
14	Z.	R.	8	9



## 16. SIMULAZIONE DELLE PROVE PREVISTE AGLI ESAMI DI STATO

Per ciò che riguarda il **colloquio**, il Consiglio di classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Comma 3 dell'articolo 22 dell'O.M. Decreto 37/2019 del MIUR, programmando una specifica simulazione durante la prima settimana di giugno.

Sono stati stabiliti 4 ambiti generali in cui poter inserire fino a 6 spunti (tramite testi, documenti, esperienze, progetti e problemi) capaci di richiamare le competenze trasversali previste da più discipline.

AMBITO	SPUNTO	DISCIPLINE COINVOLTE
I rischi e la sicurezza		Cittadinanza, Diritto, Navigazione, Meccanica...
L'ambiente e l'inquinamento		Cittadinanza, Diritto, Navigazione, Meccanica...
L'importanza della comunicazione		Cittadinanza, Diritto, Lingua inglese, Italiano, Navigazione, Meccanica...
Il rispetto delle regole		Cittadinanza, Diritto, Navigazione, Meccanica...

Le **prove scritte** di Italiano svolte durante l'anno sono state impostate in base alle tre tipologie previste per l'esame di Stato:

- **Tipologia A** – analisi del testo letterario;
- **Tipologia B** – analisi e produzione di un testo argomentativo;
- **Tipologia C** – riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità;

Sono state effettuate due simulazioni di esame di stato per la **seconda prova** in data 10.03.23 e 17.03.23, e una è stata programmata per la seconda metà del mese di maggio.

Durante l'anno si sono svolte le prove nazionali INVALSI fornite dal MIUR:

- Italiano il 01.03.2023
- Matematica il 02.03.2023.
- Inglese il 03.03.2023



## 17. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E ORALI

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d’esame il Consiglio di classe, sulla base dei Quadri di riferimento ministeriali<sup>7</sup> dell’Ordinanza Ministeriale n 45 del 09 marzo 2023 “Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2022/2023” e in particolare dell’Allegato A, e infine in base alle Griglie di valutazione elaborate per l’anno scolastico 2022/2023 dai Dipartimenti disciplinari e adottate dai Consigli di Classe, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.







Griglia di valutazione della prova orale Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

INDICATORI	LIV.	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
<b>Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle di indirizzo</b>	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	0.5 - 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	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro</b>	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.5 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.5 - 3.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.5	
	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	
<b>Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti</b>	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.5 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.5 - 3.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.5	
	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	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera</b>	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.5	
	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	1.5	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.5	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
<b>Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali</b>	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.5	
	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	1.5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.5	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	

**PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA**



Griglia di valutazione della prima prova Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CLASSI: SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO

Indicatori generali (Max 60 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Indicatore 1</b>	<b>Organizzative</b>						
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>							
Elaborato originale		1	2	3	4	5	
Strutturazione chiara del pensiero		1	2	3	4	5	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>							
Coerenza e coesione della struttura		1	2	3	4	5	
Pertinenza nell'uso dei connettivi		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 2</b>	<b>Linguistiche</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>							
Ricchezza del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
Efficacia del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
<b>Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>							
Uso efficace della sintassi		1	2	3	4	5	
Sostanziale correttezza ortografica		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 3</b>	<b>Ideative</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>							
Pertinenza delle informazioni		1	2	3	4	5	
Riferimenti storico-culturali		1	2	3	4	5	
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>							
Giudizi critici personali		1	2	3	4	5	
Valutazioni personali		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori generali</b>							
Indicatori specifici per la tipologia A (Max 40 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano</b>	<b>Interpretative</b>						
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna</b>							
Analisi del testo letterario		1	2	3	4	5	
Interpretazione del testo letterario		1	2	3	4	5	
<b>Capacità di comprensione del testo nel senso complessivo e negli snodi tematici e stilistici</b>							
Comprensione degli snodi tematici e stilistici		1	2	3	4	5	
Comprensione del senso complessivo		1	2	3	4	5	
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>							
Analisi lessicale e sintattica		1	2	3	4	5	
Analisi stilistica e retorica		1	2	3	4	5	
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>							
Correttezza dell'interpretazione del testo		1	2	3	4	5	
Articolazione dell'interpretazione del testo		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori specifici per la tipologia A</b>							
Valutazione in centesimi (derivante dalla somma dei descrittori della parte generale e della parte specifica)							
Punteggio riportato in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 più arrotondamento: fino a 0.50 arrotondato per difetto; da 0.51 per eccesso)							



Griglia di valutazione della prima prova Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		CLASSI: SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO					
Indicatori generali (Max 60 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Indicatore 1</b>	<b>Organizzative</b>						
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>							
Elaborato originale		1	2	3	4	5	
Strutturazione chiara del pensiero		1	2	3	4	5	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>							
Coerenza e coesione della struttura		1	2	3	4	5	
Pertinenza nell'uso dei connettivi		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 2</b>	<b>Linguistiche</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>							
Ricchezza del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
Efficacia del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
<b>Correttezza grammaticale; Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>							
Uso efficace della sintassi		1	2	3	4	5	
Sostanziale correttezza ortografica		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 3</b>	<b>Ideative</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>							
Pertinenza delle informazioni		1	2	3	4	5	
Riferimenti storico-culturali		1	2	3	4	5	
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>							
Giudizi critici personali		1	2	3	4	5	
Valutazioni personali		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori generali</b>							
Indicatori specifici per la tipologia B (Max 40 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Analisi e produzione di un testo argomentativo</b>	<b>Argomentative</b>						
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo espositivo</b>							
Correttezza dell'analisi di tesi presenti nel testo espositivo		1	2	3	4	5	
Correttezza dell'analisi delle argomentazioni presenti nel testo espositivo		1	2	3	4	5	
Riferimento ai testi analizzati e alle argoment. individuate dell'analisi prodotta		1	2	3	4	5	
<b>Capacità di sostenere coerentemente un percorso ragionativo usando connettivi pertinenti</b>							
Coerenza nel sostenere il percorso ragionativo		1	2	3	4	5	
Utilizzo di connettivi pertinenti nel percorso ragionativo		1	2	3	4	5	
Completezza e correttezza della produzione del testo argomentativo		1	2	3	4	5	
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</b>							
Correttezza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		1	2	3	4	5	
Congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori specifici per la tipologia B</b>							
Valutazione in centesimi (derivante dalla somma dei descrittori della parte generale e della parte specifica)							
Punteggio riportato in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 più arrotondamento: fino a 0.50 arrotondato per difetto; da 0.51 per eccesso)							



Griglia di valutazione della prima prova Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CLASSI: SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO

Indicatori generali (Max 60 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Indicatore 1</b>	<b>Organizzative</b>						
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>							
Elaborato originale		1	2	3	4	5	
Strutturazione chiara del pensiero		1	2	3	4	5	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>							
Coerenza e coesione della struttura		1	2	3	4	5	
Pertinenza nell'uso dei connettivi		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 2</b>	<b>Linguistiche</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>							
Ricchezza del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
Efficacia del lessico utilizzato		1	2	3	4	5	
<b>Correttezza grammaticale; Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>							
Uso efficace della sintassi		1	2	3	4	5	
Sostanziale correttezza ortografica		1	2	3	4	5	
<b>Indicatore 3</b>	<b>Ideative</b>	<b>Range di punteggio</b>					<b>P.A.</b>
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>							
Pertinenza delle informazioni		1	2	3	4	5	
Riferimenti storico-culturali		1	2	3	4	5	
<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>							
Giudizi critici personali		1	2	3	4	5	
Valutazioni personali		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori generali</b>							
Indicatori specifici per la tipologia C (Max 40 pt)	Competenze	VALUTAZIONE					Punteggio Assegnato
		Range di punteggio					
		Scarsa	Parziale	Adeguate	Completa	Eccellente	
<b>Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità</b>	<b>Espositive</b>						
<b>Pertinenza rispetto alla traccia e coerenza nel formulare il titolo e l'eventuale parafrasi</b>							
Pertinenza della riflessione critica alle tematiche di attualità		1	2	3	4	5	
Pertinenza dell'elaborato rispetto alla traccia		1	2	3	4	5	
Coerenza nella formulazione dei titoli ed eventuali paragrafi		1	2	3	4	5	
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</b>							
Articolazione ed argomentazione dell'esposizione		1	2	3	4	5	
Evidenza della tesi nell'esposizione		1	2	3	4	5	
Ordine e linearità nello sviluppo dell'elaborato		1	2	3	4	5	
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>							
Correttezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali		1	2	3	4	5	
Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		1	2	3	4	5	
<b>Valutazione totale degli indicatori specifici per la tipologia C</b>							
<b>Valutazione in centesimi</b>							
(derivante dalla somma dei descrittori della parte generale e della parte specifica)							
<b>Punteggio riportato in ventesimi con opportuna proporzione</b>							
(divisione per 5 più arrotondamento: fino a 0.50 arrotondato per difetto; da 0.51 per eccesso)							



Seconda prova scritta		Candidato/a _____	Classe _____	
INDICATORE <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	DESCRITTORE SINTETICO	RANGE	PUNTI ASSEGNATI	
<b>Interpretazione della traccia anche in termini di comprensione del linguaggio tecnico in uso a livello internazionale e produzione scritta con utilizzo della terminologia di settore, anche in lingua inglese</b>	<i>Non interpreta correttamente la traccia e non usa correttamente il lessico specifico</i>	1		
	<i>Interpreta correttamente buona parte della traccia e usa con sufficienza il lessico specifico</i>	2		
	<i>Interpreta correttamente la traccia e usa correttamente il lessico specifico</i>	3		
<b>Applicazione dei metodi di calcolo e delle relative procedure per la risoluzione dei problemi proposti</b>	<i>Non utilizza correttamente metodi e procedure</i>	1		
	<i>Utilizza ai limiti della sufficienza metodi e procedure, commettendo errori non trascurabili</i>	2		
	<i>Utilizza con sufficienza metodi e procedure, commettendo qualche errore</i>	3		
	<i>Utilizza correttamente metodi e procedure, ma commette qualche errore</i>	4		
	<i>Utilizza correttamente metodi e procedure, senza commettere errori</i>	5		
<b>Esecuzione delle procedure grafiche per la risoluzione dei problemi proposti</b>	<i>Non esegue correttamente le procedure grafiche risolutive</i>	1		
	<i>Esegue le procedure grafiche risolutive con imprecisioni e/o qualche errore trascurabile</i>	2		
	<i>Esegue correttamente le procedure grafiche risolutive</i>	3		
<b>Applicazione di adeguate capacità decisionali e di comunicazione nell'ambito della tenuta della guardia, anche considerando eventuali situazioni di emergenza</b>	<i>Non affronta correttamente i nodi decisionali</i>	1		
	<i>Affronta in modo non adeguato i nodi decisionali</i>	2		
	<i>Affronta con superficialità i nodi decisionali, trascurando elementi primari</i>	3		
	<i>Affronta con correttezza sostanziale i nodi decisionali, commettendo qualche errore</i>	4		
	<i>Affronta correttamente i nodi decisionali, trascurando alcuni aspetti di completezza</i>	5		
	<i>Affronta adeguatamente i nodi decisionali</i>	6		
<b>Riconoscimento e applicazione delle principali norme internazionali</b>	<i>Non applica correttamente le normative in funzione del contesto</i>	1		
	<i>Riconosce il contesto, ma applica le normative commettendo errori non trascurabili</i>	2		
	<i>Applica correttamente le normative in funzione del contesto</i>	3		
		<b>Totale punteggio in base 20</b>		
		<b>Totale punteggio in base 10</b>		



## 18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

L'Istituto ha sottoscritto numerose convenzioni con piccole e medie imprese operanti nel porto di Vibo Valentia e nei comuni del comprensorio. Protocolli d'intesa sono stati stipulati con associazioni di categoria e con Enti quali la Capitaneria di porto di Vibo Valentia. I progetti dell'Istituto prevedono attività di alternanza sia in orario curricolare che in periodi di sospensione delle lezioni: le attività svolte in azienda devono contribuire allo sviluppo delle competenze fondamentali descritte nel profilo professionale dello specifico percorso formativo, in particolare i percorsi si decidono di comune accordo scegliendo miratamente insieme, le conoscenze, abilità e competenze da far raggiungere agli allievi a partire dalla programmazione d'istituto che congiunge le Linee Guida Ministeriali, le competenze di Cittadinanza e le competenze di settore rappresentate dalle STCW.









## 19. FOGLIO FIRME DEI DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

	COGNOME	NOME	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Silvestri	Teresa	
LINGUA INGLESE	Lico	Angela	
STORIA	Silvestri	Teresa	
MATEMATICA	Fortuna	Annalisa	
DIRITTO ED ECONOMIA	Boragina	Vito	
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	Astorino	Francesco	
SC. NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	Stornanti	Tiziana	
MECCANICA E MACCHINE	Trovato	Domenico	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Villi	Giuseppe	
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ATERNATIVA	La Bella	Giuseppe	
LABORATORIO DI NAVIGAZIONE	Cardia	Maurizio	
LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	Franzè	Francesco	
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA	Muratore	Roberto Salvatore	

Pizzo, 12 Maggio 2023

**Il Dirigente Scolastico**  
*Avv. Prof. Francesco Vinci*