



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](mailto:vvic83300x@istruzione.it) - PEC: [vvic83300x@pec.istruzione.it](mailto:vvic83300x@pec.istruzione.it)



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE – V CAIM A (PROT \_\_\_\_\_ DEL 08/05/2023)**  
*(Ai sensi del DRP 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 Apparati e Impianti Marittimi  
Prof. Marcello Chiarello  
Avv. Prof. Francesco Vinci



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004



## INDICE

2. COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA .....	5
3. IL SETTORE TECNOLOGICO A INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA .....	6
4. IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP) .....	7
5. COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO .....	9
6. QUADRO ORARIO .....	10
7. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	11
8. PROFILO DELLA CLASSE .....	12
9. OBIETTIVI GENERALI E OBIETTIVI SPECIFICI .....	15
10. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI.....	19
11. CONTENUTI .....	21
12. METODI.....	44
13. MEZZI, SPAZI E TEMPI.....	45
14. VERIFICA E VALUTAZIONE.....	47
15. ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO.....	49
16. SIMULAZIONE DELLE PROVE PREVISTE AGLI ESAMI DI STATO.....	50
17. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E ORALI .....	51
18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO).....	56
19. FOGLIO FIRME DEI DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	57



## 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, affermatosi 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 retrivi 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 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 Apparati 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.

4

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

5

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 tecnicoprofessionali 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>2</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>2</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

6

L'**indirizzo Trasporti e Logistica**<sup>3</sup> 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>3</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)

7

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>4</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.



<sup>4</sup> Cfr. “Istituti tecnici. Linee guida... § 1.1.3. Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)”, loc. cit.



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

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

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>5</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>5</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

9

### Articolazione Conduzione del Mezzo

#### Opzione Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi del Mezzo Navale (CAIM)

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impiantimarittimi;
- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto;
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi;
- Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico;
- Sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto;
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;

Attività professionali e/o tipologie di lavoro cui il titolare del certificato può accedere:

- Tecnico per la gestione di impianti per la trasformazione dell'energia e la produzione di vapore;
- Tecnico per la gestione di impianti di refrigerazione e climatizzazione;
- Tecnico per la gestione di impianti per il disinquinamento dell'ambiente marino e terrestre e lo smaltimento dei rifiuti;
- Tecnico per la gestione di impianti per lo sfruttamento delle risorse marine;
- Tecnico per la gestione di impianti automatizzati di terra e di bordo;
- Libera professione nel settore dell'impiantistica;
- Carriera di ufficiale di macchina della marina mercantile (*engine cadet*);





## 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 ePOR.

Nel biennio comune, gli studenti dell'ITTL Nautico di Pizzo seguono il seguente 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 **CAIM** seguono il seguente quadro orario disciplinare:

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	5	5	8
SC. DELLA NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	3	3	4
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	PETRASSI	ANGELA
LINGUA INGLESE	LICO	ANGELA
STORIA	PETRASSI	ANGELA
MATEMATICA	GALLUCCI	TARQUINIO
DIRITTO ED ECONOMIA	PONTURIERO	ISABELLA
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	VALENTI	ROSARIO
SC. DELLA NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	ARNO'	FRANCESCO
MECCANICA E MACCHINE	CHIARELLO	MARCELLO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CERAVOLO	VITO ANTONIO
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ATERNATIVA	LA BELLA	GIUSEPPE
LABORATORIO DI NAVIGAZIONE	PRIMERANO	FRANCESCO
LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	BONACCURSO	SALVATORE
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA	MURATORE	ROBERTO
INSEGNANTE SOSTEGNO	VALENTE	SALVATORE P.
RAPPRESENTANTE DEI GENITORI	CERAVOLO	TIZIANA
RAPPRESENTANTE DEI GENITORI	AUGLIERA	ROSANNA
RAPPRESENTANTE DEGLI ALUNNI	TROPEA	LUCA
RAPPRESENTANTE DEGLI ALUNNI	BUFFONE	FABRIZIO

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

- Prof. CHIARELLO MARCELLO – Meccanica e Macchine (seconda prova scritta).
- Prof. ARNO' FRANCESCO – Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale.
- Prof. CERAVOLO VITO ANTONIO – Scienze motorie.

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

<i>DISCIPLINA</i>	<i>TERZO ANNO</i>	<i>QUARTO ANNO</i>	<i>QUINTO ANNO</i>
	<i>2020 - 2021</i>	<i>2021 - 2022</i>	<i>2022- 2023</i>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SILVESTRI	SILVESTRI	PETRASSI
LINGUA INGLESE	LICO	LICO	LICO
STORIA	CONACE EMILIA	PETRASSI	PETRASSI
MATEMATICA	IANNELLO	TROPEANO	GALLUCCI
COMPLEMENTI DI MATEMATICA			
DIRITTO ED ECONOMIA	SORACE	SORACE	PONTURIERO



<i>SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE E COSTR. DEL MEZZO NAVALE</i>	VALENTE CARDIA	PURITA CARDIA	ARNO' PRIMERANO
<i>MECCANICA E MACCHINE</i>	CHIARELLO BONACCURSO	CHIARELLO BONACCURSO	CHIARELLO BONACCURSO
<i>ELETTROTECNICA</i>	VALENTI CIRANNI	VALENTI CIRANNI	VALENTI MURATORE
<i>SCIENZE MOTORIE</i>	CERAVOLO	CERAVOLO	CERAVOLO
<i>RELIGIONE CATTOLICA</i>	LA BELLA G.	LA BELLA G.	LA BELLA G.

## 8. PROFILO DELLA CLASSE

La classe V sez. CAIM A articolazione “Conduzione degli Apparati e Impianti Marittimi”, che il Consiglio affida alla Commissione esaminatrice, è composta da 15 alunni.

Nella classe sono inseriti due alunni per i quali sono stati predisposti e realizzati P.E.I. (ai sensi dell’all’art. 3 co. 1 L. 104/92, e a disposizione della commissioni/classe).

Per ciascun alunno il consiglio di classe ha predisposto relazione specifica che sarà allegata al presente documento e tratta nel rispetto della normativa sulla privacy, che prevede un sistema di valutazione che fa riferimento a programmazione semplificata equipollente.

La classe annovera due allievi con Piano didattico Personalizzato (PdP). Tali piani sono a disposizione della commissione d’esame presso l’area alunni della segreteria scolastica.

La classe arriva alla fine del percorso formativo attraverso un iter scolastico che, per buona parte degli alunni, è stato abbastanza regolare.

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

La classe è stata contraddistinta da un comportamento molte volte vivace e non sempre rispettoso delle norme scolastiche e comportamentali; tale atteggiamento ha molto spesso precluso un clima collaborativo e sereno, limitando in molti casi il normale andamento dell’attività didattica - educativa.

La partecipazione alle attività scolastiche è stata in linea di massima sufficientemente regolare, sebbene l’interesse sia diversificato da materia a materia. L’impegno nello studio non sempre



costante ha condizionato i risultati in alcune discipline. Pochi allievi sono comunque riusciti ad emergere dimostrando apprezzabili capacità, mentre tutti gli altri rivelano una limitata disinvoltura sia negli elaborati scritti sia nell’esposizione dei contenuti, il che rende meno efficace la presentazione delle nozioni acquisite. I risultati raggiunti sono diversi: una sparuta minoranza degli allievi ha adempiuto ai propri doveri raggiungendo competenze ed abilità pressochè adeguate e una discreta capacità di approfondimento; il grado di preparazione della classe risulta mediamente sufficiente ma molti di loro non hanno conseguito la capacità di rielaborare e di effettuare collegamenti, nonostante le continue sollecitazioni da parte dei docenti.

Non tutti gli alunni possiedono sufficienti capacità nell’utilizzo delle tecnologie informatiche e dei linguaggi multimediali.

Il gruppo di studenti che costituisce questa classe è:

- pressochè omogeneo rispetto all’età;
- pressochè 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 di spesso conflittuali, lo stesso non si può dire invece dei rapporti tra gli studenti stessi.

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

Rimodulata comunque durante lo svolgimento dell’anno scolastico.

Gli alunni sono stati informati sulla normativa vigente relativa agli esami di stato.

La programmazione di quest’ultimo periodo ha cercato di sviluppare la capacità dei collegamenti pluridisciplinari in tutte le soluzioni possibili.

Il dialogo educativo era mirato alla consapevolezza che tutto quello che si ottiene con le proprie forze valorizza i risultati e dà maggior soddisfazione nella vita.

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 facoltà cognitive, ovvero le capacità di comprensione, analisi, sintesi e rielaborazione personale dei contenuti culturali proposti quasi sempre in forma pluridisciplinare.

Ogni insegnante ha contribuito alla crescita della personalità dei ragazzi, inculcando concetti dimoralità, di onestà, di responsabilità, di civile comportamento e di educazione alla legalità e allatolleranza.

Il Consiglio 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.

Dal punto di vista prettamente didattico in pochissimi allievi si è evidenziato l'interesse mostrato attraverso alcuni interventi nel corso delle lezioni, e a volte nella volontà ad apprendere contenuti di vario genere; mentre in tutto il resto della classe si è evidenziato un semplice studio meramente mnemonico e poco approfondito. Il “team” docente ha lavorato molto sul loro grado di propensione all'ascolto e, soprattutto, sulla pertinenza degli interventi, allo scopo di rendere la classe maggiormente propositiva e partecipe.

Solo pochi si sono però, impegnati con responsabilità in attività extracurricolari, dando il meglio di se stessi ed ottenendo, così, risultati complessivamente buoni.

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

*Come già accennato, per quattro alunni sono stati predisposti piani didattici personalizzati. Detti piani saranno messi a disposizione per la commissione esaminatrice degli esami 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>
1	ANASTASIO	GREGORIO
2	ANILE	ALESSANDRO
3	BUFFONE	FABRIZIO
4	CAMPISANO	FRANCESCO
5	FALVO	GIUSEPPE PIO
6	IANNAZZO	PIERDOMENICO
7	INGENUO	GABRIELE
8	LA BATE	FRANCESCO
9	MASAPALLO	FRANCESCO PIO
10	MAZZITELLI	ANTONIO LUCA
11	NAPOLEONE	SAMUELE
12	POTERTI'	MICHAEL
13	TROPEA	LUCA
14	VENTURA	ALESSANDRO
15	VILLELLA	FELICE



## 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 CAIM.

TAVOLA DELLE COMPETENZE PREVISTE DALLA REGOLA A-III/1 – STCW 95 AMENDED MANILA 2010		
Funzione	Competenza	Descrizione
Meccanica navale a Livello Operativo	I	Mantiene una sicura guardia in macchina
	II	Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata
	III	Usa i sistemi di comunicazione interna
	IV	Fa funzionare ( <i>operate</i> ) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
	V	Fare funzionare ( <i>operate</i> ) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo	VI	Fa funzionare ( <i>operate</i> ) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo
	VII	Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	VIII	Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo
	IX	Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo
	X	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XI	Mantenere le condizioni di navigabilità ( <i>seaworthiness</i> ) della nave
	XII	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XIII	Fa funzionare i mezzi di salvataggio
	XIV	Applica il pronto soccorso sanitario ( <i>medical first aid</i> ) a bordo della nave
	XV	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVI	Applicazione delle abilità ( <i>skills</i> ) di comando ( <i>leadership</i> ) e lavoro di squadra ( <i>team working</i> )
	XVII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave



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 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"
- **Giornata della Memoria**
  - 27.01.2020, Auditorium, Proiezione del film "Il viaggio di Fanny" di Lola Doilon
  - 27.01.2022, Giornata della memoria Visione del film "Train de vie"

### 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
  - 08.11.2019, Auditorium, incontro con monsignor Giuseppe Fiorillo
  - 09.11.2019, Auditorium, Santa messa in ricordo del prof. Pierluigi Freda
  - 07.02.2023, Visione del filmato "lo 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**
  - 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 contributodell'Aeronautica militare
  - 07.03.2020, Auditorium, "Opportunità di lavoro nelle forze armate e nelle forcedell'ordine" incontro con l'ingegner Mancuso
  - 09.03.2020, Auditorium, "Opportunità di lavoro nelle Forze armate" con il sergenteFalvo del Comando Militare di Catanzaro;
  - 09.03.2020, Auditorium, "Presentazione del corso di laurea in Scienze e Tecnologiadella 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



## Attività nell’ambito di Educazione Civica

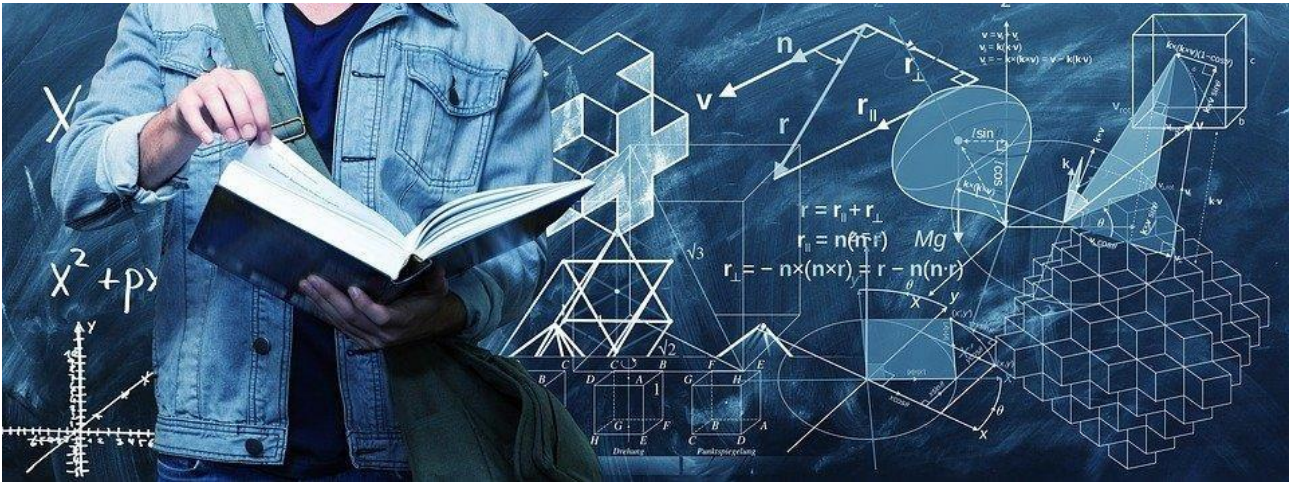
La classe, durante il triennio, ha preso parte alle seguenti iniziative, svoltesi all’interno dell’istituto o presso enti esterni:

- **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”
  - A.S. 2022-23 “Adolescenti testimoni di parità contro la violenza alle donne e ai minori – Concorso la nostra vita siamo noi”



## 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

## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Comune ai moduli 1-4: Storia, società, cultura, idee, lingua e forme letterarie tra la fine dell'800 e la metà del '900.

### Modulo 1 – L'età postunitaria

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

- Gustave Flaubert (da Madame Bovary: “Il ballo”).
- Fëdor Dostoevskij (da Delitto e castigo: “La confessione a Sònja”).

Charles Baudelaire (da I fiori del male: “A una passante”, “L'albatro”).

Morgan Robertson (Il naufragio del Titan-Futility).

La Scapigliatura

- Igino Ugo Tarchetti (da Fosca: “Il rischio del contagio”).

Giosuè Carducci

- Vita e opere (da Rime nuove: “Funere mersit acerbo”, “Pianto Antico”).

Il Verismo

- Le radici culturali del Verismo: Zola e il Naturalismo

Giovanni Verga

- Vita e opere. I temi e la tecnica (da Vita dei campi: “Fantasticheria: l' “ideale dell'ostrica”, “Rosso Malpelo”; da I Malavoglia: “Prefazione”, “Padron 'Ntoni e la saggezza popolare”).

Simbolismo e Decadentismo in Europa

Il romanzo nell'età del Decadentismo

- Oscar Wilde (Il ritratto di Dorian Gray).

Giovanni Pascoli

- Vita e opere (da Il fanciullino: “Una dichiarazione di poetica”; da Myricae: “X agosto”, “Novembre”).

Gabriele d'Annunzio

Vita e opere (da Il Piacere: brani tratti dal libro I, cap. II: da Alcyone: “La pioggia nel pineto”).



## **Modulo 2 – Il primo Novecento**

### Il romanzo in Occidente nel primo Novecento

#### Luigi Pirandello

- Vita e opere (“L’umorismo”; da Novelle per un anno: “La patente”, “La carriola”; da Il fu Mattia Pascal: “Adriano Meis entra in scena”, “L’ombra di Adriano Meis”; da Uno, nessuno e centomila: “Tutta colpa del naso”).

#### Italo Svevo (Aron Hector Schmitz)

- Vita e opere (da La coscienza di Zeno: brani tratti dai capp. III, VIII).

### La nuova poesia italiana. Crepuscolari, futuristi, vociani.

- Il Futurismo
- Filippo Tommaso Marinetti (lettura del “Manifesto del Futurismo”).

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

### L’Ermetismo

#### Giuseppe Ungaretti

- Vita e opere (da L’Allegria: “Veglia”, “Fratelli”, “Sono una creatura”, “San Martino del Carso”, “Soldati”).

#### Salvatore Quasimodo

- Vita e opere (da Ed è subito sera: “Ed è subito sera”; da Giorno dopo giorno: “Alle fronde dei salici”).

#### Eugenio Montale

- Vita e opere (da Ossi di seppia: “Meriggiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Non chiederci la parola”).

#### Umberto Saba

- Vita e opere (dal Canzoniere: “Trieste”; “Ulisse”).

#### Primo Levi (Se questo è un uomo).

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

### Pier Paolo Pasolini

- *La vita e le opere.*
- **Italo Calvino**
- *La vita e le opere.*

### **Leonardo Sciascia**

- *La vita e le opere.*



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

- Il Paradiso: struttura e ordinamento morale.
- Tematiche e contenuto di canti scelti (I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII).

### Modulo 6 – Laboratorio di lingua italiana

Le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato

- Analisi e interpretazione di un testo letterario (Tipologia A)
- Analisi e produzione di un testo argomentativo (Tipologia B)
- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (Tipologia C)
- I PCTO
- La presentazione multimediale
- Il Curriculum vitae

\*\*\*Gli argomenti del *modulo 4* saranno trattati dopo il 15 maggio.

## Profilo della classe

**Situazione di partenza** – La classe è composta da 16 alunni, di cui due diversamente abili. La maggior parte degli studenti, fin dai primi giorni di scuola, si è dimostrata collaborativa e volenterosa. Mentre il resto della classe ha manifestato gravi carenze e difficoltà nello studio. Da un punto di vista didattico, il livello di partenza era sufficiente.

**Comportamento** – Per quanto riguarda i comportamenti abituali, una parte degli alunni si è dimostrata rispettosa delle regole scolastiche mantenendo un atteggiamento educato e corretto nei confronti dell'insegnante. Alcuni studenti, invece, non sempre hanno seguito le regole, continuando, il più delle volte, a disturbare e a non svolgere le attività didattiche proposte dall'insegnante.

**Partecipazione e interesse** – Buona parte degli alunni ha seguito con interesse il regolare svolgimento delle attività didattiche. Gli altri si sono dimostrati distratti e poco interessati.

**Criticità** – Le criticità dimostrate sono state prevalentemente il metodo e la costanza nello studio. Anche la frequenza ha contribuito, in alcuni casi, ad ostacolare i risultati finali.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno sostanzialmente mantenuto i livelli e le abilità di partenza: la maggior parte ha raggiunto una preparazione più che adeguata mentre una minoranza non ha ancora un metodo e una preparazione soddisfacenti, sia per carenze pregresse sia per disinteressamento alle attività proposte.

**Situazione finale** – Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali di alcuni alunni, è soddisfacente.





## LINGUA INGLESE

### **Modulo 1 – Environment and pollution; SMCP; International Regulations; Language Practice - Level B2**

- Environment and pollution; Pollution control system
- Petroleum: Hydrocarbons
- Kinds of energy and energy sources: energy, primary and secondary types of energy. Renewable and nonrenewable energy sources. Prime movers. The greenhouse effect
- Heat energy and heat engines. Thermal energy or heat. The combustion process. Electrical and heat engines. Combustion engines. Heat energy for ship propulsion.
- The moving air. Air masses. The convection circulation of the air. Variation of air pressure. General circulation of the atmosphere: the main winds. Periodic and variable winds

### **Modulo 2 – Auxiliary machinery; SMCP; International Regulations, Conventions; - Level B2**

- Auxiliary machinery; Cooling System; marine refrigeration; Inert gas System on board; Fixed and portable firefighting systems and equipment on board; Classes of fire; Fire prevention;
- Moving waters. Features of the sea. The main ocean currents. The moon, the sun and the tides. Sloping currents
- Radio communication on board. Internal telephone system. The nautical radio communication system. Call signs and MMSI numbers.
- Radio messages: VHF radio procedures for routine calls. Transmitting a distress call and message. Receiving a distress message. The urgency signal and message. The safety signal and message.
- IMO SMCP.
- Extracts from Solas and STCW.

### **Modulo 3 – ICE and ECE; SMCP; International Regulations, Conventions; Language practice-Level B2**

- Reciprocating engines. The thermal cycle. Four stroke engines. The diesel engine. Two stroke engines. The marine diesel engine
- Turbine engines. The gas turbine engine. Hydraulic turbines. Steam turbines. Mechanical arrangement of a steam turbine engine
- The inert gas system. The need for inert gas on board ship, in industry and ship transport.
- Extracts from SOLAS to enhance safety of ships, in particular;
- Extracts from Marpol Conventions 73/78;
- IMO SMCP: Messaggi standard SMCP.



## Profilo della classe

**Situazione di partenza** - La classe è composta da 16 alunni, di cui due diversamente abili. La maggior parte degli studenti, fin dai primi giorni di scuola, si è dimostrata collaborativa e volenterosa. Mentre il resto della classe ha manifestato gravi carenze e difficoltà nello studio. Da un punto di vista didattico, il livello di partenza era sufficiente.

**Comportamento** - Per quanto riguarda i comportamenti abituali, una parte degli alunni si è dimostrata rispettosa delle regole scolastiche mantenendo un atteggiamento educato e corretto nei confronti dell'insegnante. Alcuni studenti, invece, non sempre hanno seguito le regole, continuando, il più delle volte, a disturbare e a non svolgere le attività didattiche proposte dall'insegnante.

**Partecipazione e interesse** - Buona parte degli alunni ha seguito con interesse il regolare svolgimento delle attività didattiche. Gli altri si sono dimostrati distratti e poco interessati.

**Criticità** - Le criticità dimostrate sono state prevalentemente il metodo e la costanza nello studio. Anche la frequenza ha contribuito, in alcuni casi, ad ostacolare i risultati finali.

**Profitto e obiettivi raggiunti** - Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni hanno sostanzialmente mantenuto i livelli e le abilità di partenza: la maggior parte ha raggiunto una preparazione più che adeguata mentre una minoranza non ha ancora un metodo e una preparazione soddisfacenti, sia per carenze pregresse sia per disinteressamento alle attività proposte.

**Situazione finale** - Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali di alcuni alunni, è soddisfacente.



## 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*
- 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 “mondo nuovo”
- 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 dei moduli 7 e 8 saranno trattati dopo il 15 maggio.

## **Profilo della classe**

**Situazione di partenza** – La classe è composta da 16 alunni, di cui due diversamente abili. La maggior parte degli studenti, fin dai primi giorni di scuola, si è dimostrata collaborativa e volenterosa. Mentre il resto della classe ha manifestato gravi carenze e difficoltà nello studio. Da un punto di vista didattico, il livello di partenza era sufficiente.

**Comportamento** – Per quanto riguarda i comportamenti abituali, una parte degli alunni si è dimostrata rispettosa delle regole scolastiche mantenendo un atteggiamento educato e corretto nei confronti dell’insegnante. Alcuni studenti, invece, non sempre hanno seguito le regole, continuando, il più delle volte, a disturbare e a non svolgere le attività didattiche proposte dall’insegnante.

**Partecipazione e interesse** – Buona parte degli alunni ha seguito con interesse il regolare svolgimento delle attività didattiche. Gli altri si sono dimostrati distratti e poco interessati.

**Criticità** – Le criticità dimostrate sono state prevalentemente il metodo e la costanza nello studio. Anche la frequenza ha contribuito, in alcuni casi, ad ostacolare i risultati finali.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – Nel corso dell’anno scolastico, gli alunni hanno sostanzialmente mantenuto i livelli e le abilità di partenza: la maggior parte ha raggiunto una preparazione più che adeguata mentre una minoranza non ha ancora un metodo e una preparazione soddisfacenti, sia per carenze pregresse sia per disinteressamento alle attività proposte.

**Situazione finale** – Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali di alcuni alunni, è soddisfacente.



## MATEMATICA

### Modulo 1 – COSOLIDAMENTO ARGOMENTI DEL III ANNO

- DISEQUAZIONI LINEARI
- DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO
- SISTEMI DI DISEQUAZIONI...

### Modulo 2 – RIPASSO FUNZIONI E LIMITI

- FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE
- LIMITI
- TEOREMI SUI LIMITI
- LIMITI E CONTINUITA'...

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

- LE DERIVATE
- CALCOLO DI DERIVATE
- DIFFERENZIALE DI UNA FUNZIONE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO
- APPLICAZIONE DELLE DERIVATE ALLA GEOMETRIA E ALLA FISICA
- TEOREMI DI ROLLE, DI LAGRANGE, DI CHAUCHI, DI DE L'HOPITAL
- FUNZIONI CRESCENTI E DECRESCENTI; MASSIMI E MINIMI, CONCAVITA', CONVESSITA', PUNTI DI FLESSO
- RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI UNA FUNZIONE

### Modulo 4 – CALCOLO INTEGRALE

- PRIMITIVA DI UNA FUNZIONE
- INTEGRALE INDEFINITO E SUE PROPRIETA'
- INTEGRALE DEFINITO E SUE PROPRIETA'
- CALCOLO DI INTEGRALI
- *CALCOLO DI AREE E VOLUMI*

### Modulo 5 – CALCOLO DELLE PROBABILITA'

- *CALCOLO COMBINATORIO*
- *EVENTI E PROBABILITA'*
- *PROBABILITA' TOTALE, CONTRARIA, CONDIZIONATA*
- *DIPENDENZA STOCASTICA E PROBABILITA' COMPOSTA*
- *APPLICAZIONE DEI TEOREMI SULLA PROBABILITA'*
- *FORMULE DI BAYES*



## Profilo della classe

**Situazione di partenza** – La classe presenta, all’inizio dell’anno, numerose lacune o incertezze non solo per quanto riguarda il programma del precedente anno scolastico ma anche di nozioni di base della disciplina. Gli alunni si distinguono fin dall’inizio in livelli differenziati di capacità di concentrazione e attitudine allo studio. Dunque, le conoscenze e le competenze sono raggiunte in modo disomogeneo: un ristretto gruppo di allievi si distingue per motivazione ed impegno confermati poi in buoni risultati; un secondo gruppo con fatica raggiunge risultati sufficienti o discreti.

**Comportamento** – Generalmente corretto e rispettoso da parte di tutti gli alunni

**Partecipazione e interesse** – La partecipazione è per la maggior parte degli alunni scarsa o discontinua. Solamente pochi studenti hanno dato prova di dedicarsi allo studio individuale con impegno e costanza e di lavorare al di là delle ore di lezione. Si è riscontrato un lieve miglioramento nella seconda parte dell’anno.

**Criticità** – Il metodo di studio risulta, nella maggior parte dei ragazzi, incerto, limitato alle nozioni base, non cercando quasi mai l’approfondimento.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – Il profitto rispecchia quanto sottolineato in precedenza: parte degli alunni è risultata insufficiente nella maggior parte dei compiti scritti (nonostante siano sempre state fornite delle simulazioni o indicazioni molto precise sulle modalità di svolgimento e possibili quesiti); solo in una seconda occasione, tramite un compito molto simile, costoro hanno per la maggior parte raggiunto una valutazione sufficiente.

**Situazione finale** – Le conoscenze e le competenze sono raggiunte in modo disomogeneo: un ristretto gruppo di allievi si distingue per motivazione ed impegno confermati poi in buoni risultati; un secondo gruppo con fatica raggiunge risultati sufficienti o discreti.



## DIRITTO ED ECONOMIA

### DIRITTO ED ECONOMIA

#### Modulo 1

##### ARMATORE ED ESERCENTE

- L'esercizio della nave
- L'impresa di navigazione
- La figura dell'armatore e del proprietario
- La dichiarazione di armatore
- Responsabilità dell'armatore
- La limitazione del debito dell'armatore nel codice della navigazione

#### Modulo 2

##### GLI AUSILIARI DI ARMATORE ED ESERCENTE

- Il raccomandatario marittimo
- Il comandante della nave
- Il comandante e l'impresa di navigazione
- L'equipaggio
- Titoli e qualifiche dell'equipaggio
- La gerarchia nell'equipaggio

#### Modulo 3

##### IMO E PRINCIPALI CONVENZIONI INTERNAZIONALI

- Competenza STCW XVII – Controlla la conformità con i requisiti legislativi
- 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 4

##### PERSONALE MARITTIMO

- Competenza STCW XVIII – Applicazione del comando (leadership) e delle abilità (skills) del lavoro di squadra
- Gente di mare: l'equipaggio, gerarchia e doveri dell'equipaggio
- Contratti di lavoro: in particolare il contratto di arruolamento e suoi aspetti pubblicitici e privatistici
- Obblighi dell'armatore e obblighi del lavoratore, cessazione e risoluzione del contratto
- Comandante: funzioni di natura pubblicitica 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 5

##### CONTRATTI DI UTILIZZAZIONE DELLA NAVE E DI ASSICURAZIONE CONTRO I RISCHI DELLA NAVIGAZIONE

- Competenza STCW XVIII – Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
- 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- Colpa nautica e colpa commerciale –
- Disciplina generale del contratto di assicurazione: assicurazione di responsabilità e di cose, obbligazioni delle parti, liquidazione dell'indennizzo.

### **Modulo 6**

#### PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE MARINO

- Competenza STCW XII – assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
- Conoscenza di base della Convenzione MARPOL e annessi
- Normativa sul trasporto delle merci pericolose: cenni sulle prescrizioni del codice IMDG su imballaggio, etichettatura, stivaggio e documentazione
- Registro degli idrocarburi

### **Modulo 7**

#### SOCCORSO

- Funzione: navigazione a livello operativo
- Competenza STCW VI – Risponde ad un segnale di pericolo in mare
- 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

### **Modulo 8**

#### DIPORTO

- Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo
- Competenza STCW XVIII – Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
- Tipologie di mezzi destinati al diporto • Contratti di utilizzazione: locazione e noleggio.





## ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

### Modulo 1 – IL RISCHIO ELETTRICO E LE RELATIVE PROTEZIONI

- Effetti della corrente sul corpo umano
- Curva di pericolosità della corrente
- Contatti diretti, contatti indiretti
- Interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, impianto di terra, fusibili
- Protezione degli impianti elettrici
- Prescrizioni della norma IEC 60092-507 per l'impianto di "massa"
- 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 – LA MACCHINA ASINCRONA

- Il motore asincrono: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive
- Campo magnetico rotante; velocità di sincronismo e scorrimento
- Funzionamento a vuoto e sotto carico del motore asincrono
- Bilancio energetico, perdite e rendimento del motore asincrono
- Caratteristica meccanica del motore asincrono
- Sistemi di protezione del motore asincrono trifase
- Sistemi di avviamento del motore asincrono trifase, avviamento semplice e avviamento stella-triangolo
- Regolazione della velocità di un motore trifase asincrono alimentato a frequenza costante
- Propulsione elettrica, il motore trifase asincrono alimentato a frequenza variabile tramite convertitore statico di frequenza

### Modulo 3 – LA MACCHINA SINCRONA

- La macchina sincrona: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive
- L'alternatore a poli lisci e a poli salienti
- La regolazione della tensione
- La regolazione della frequenza
- Centrale di generazione di una nave
- Generatore di emergenza
- Caratteristica meccanica di un motore sincrono alimentato a frequenza costante
- Propulsione elettrica, il motore trifase sincrono alimentato a frequenza variabile tramite convertitore statico di frequenza

### Modulo 4 – IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO

- Impianto elettrico di bordo, schemi elettrici
- Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali
- Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo
- Gruppi di generazione ordinari e di emergenza
- Parallelo degli alternatori
- Caratteristiche generali della propulsione elettrica con motori trifase sincroni e asincroni alimentati da convertitori statici di frequenza



### Modulo 5 – STRUMENTAZIONE ELETTRONICA DI BORDO

- Classificazione degli impianti elettronici di bordo
- GMDSS, Aree radio
- Radar. Sonar, Ecoscandaglio
- GPS

### Modulo 6 – TEORIA DEI SISTEMI, SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO

- 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
- Giropilota, Autopilota
- Introduzione all'automazione con PLC
- Sistemi di controllo in logica cablata
- Sistemi di controllo in logica sequenziale
- Struttura del PLC
- *Diagrammi di flusso*
- *Linguaggi KOP, AWL*
- *Programmazione del PLC: AND, OR, i contatori, i temporizzatori*

## Profilo della classe

**Situazione di partenza** – La situazione di partenza ha evidenziato delle criticità e delle lacune di base in gran parte degli allievi, a cui si è cercato far fronte con continue sollecitazioni sulla partecipazione attiva e propositiva al dialogo educativo.

**Comportamento** – I rapporti interni sono stati sostanzialmente corretti sia tra gli allievi stessi sia con l'insegnante della disciplina. Gli alunni si sono mostrati interessati alle problematiche scolastiche e si sono lasciati coinvolgere nelle attività svolte.

**Partecipazione e interesse** – Una parte della classe ha risposto in maniera partecipe e puntuale al dialogo educativo e didattico dimostrando nel complesso impegno e assiduità nella frequenza. Per altri la partecipazione è stata discontinua, superficiale e non adeguatamente interessata.

**Criticità** – Le criticità sono dovute principalmente all'impegno e all'interesse per la disciplina non adeguato in alcune circostanze.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – I profitti a cui sono pervenuti i singoli allievi sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle lacune di base, all'impegno costante nello studio, all'interesse per la disciplina, all'autonomia di lavoro, alla partecipazione al dialogo educativo. Complessivamente si possono identificare i seguenti gruppi:

- Un primo gruppo ha evidenziato capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione, ha partecipato al dialogo educativo in modo positivo e costruttivo, riuscendo a conseguire obiettivi importanti;
- Un secondo gruppo, dotato di normali abilità cognitive ed operative, ha ottenuto risultati sufficienti.

**Situazione finale** - Alcuni allievi hanno raggiunto in termini di competenze, abilità e conoscenze stabilite dalle linee guida, obiettivi importanti, seppur in modo differenziato. Altri allievi evidenziato maggiori difficoltà nel processo di apprendimento, conoscono nelle linee essenziali gli argomenti svolti, li espongono con superficialità ed in modo generico.



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

### Modulo 1 – Gestione della sicurezza a bordo

- Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo e degli apparati.
- Principi di base di gestione della sicurezza e della tutela del benessere a bordo
- Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA.
- Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare.
- Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo a bordo: principali PPE, contenuti MLC2006 e decreto 271/99.
- Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce in termini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO).

### Modulo 2 – Emergenze a bordo

- Prevenzione dei sinistri a bordo: sistemi di comunicazione interna, allarmi, sistema di informazione pubblica, segnaletica IMO.
- Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva.
- Generalità sulla convenzione SAR: organizzazione sistema SAR, principali strutture e figure (SRR, RCC, SMC, OSC).
- Funzionamento sistemi di localizzazione: EPIRB, SART.
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione.
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere.

### Modulo 3 – Gestione incaglio e falla

- Incaglio: 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.
- Falla: calcolo nuove condizioni di stabilità e assetto con metodo per imbarco di un carico liquido e metodo per sottrazione di carena.

### Modulo 4 – Prevenzione inquinamento

- Incaglio: 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.*
- *Struttura e gestione Oil Record Book.*
- *Gestione zavorra: elementi di base della BWM Convention.*



**Situazione di partenza** – All’inizio dell’anno scolastico per rilevare la situazione di partenza della classe, è stato effettuato un test di ingresso dal quale è emerso un quadro complessivo di insieme sufficientemente positivo.

**Comportamento** – Il comportamento è stato sempre corretto nel rapporto con i compagni e l’insegnante. Una parte degli allievi ha dimostrato serietà e puntualità nello svolgimento delle attività assegnate, contribuendo alle lezioni con interventi e riflessioni, svolgendo un ruolo attivo nelle attività in classe, mentre per alcuni l’atteggiamento non è stato sempre propositivo e responsabile.

**Partecipazione e interesse** – L’interesse per la disciplina ha seguito un analogo andamento. Per qualche allievo, le assenze e la discontinuità nell’affrontare gli approfondimenti e la rielaborazione domestica, hanno influenzato negativamente il profitto e non hanno consentito di esprimere al meglio il proprio potenziale.

**Criticità** – Non si evidenziano criticità tali da richiedere interventi particolari tranne per gli alunni con PdP.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – In complesso la classe ha seguito proficuamente, pervenendo a discreti risultati. Gli alunni hanno evidenziato interesse ed impegno per la materia diversificato in rapporto alle proprie capacità. Alcuni di loro, mostrando assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche ed al dialogo educativo, hanno raggiunto un profitto più che buono in quanto hanno sviluppato capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione riuscendo a conseguire la quasi totalità degli obiettivi programmati. La maggior parte degli alunni hanno ottenuto risultati sufficienti, in quanto pur dotati di normali abilità cognitive ed operative necessitano di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze per maturare ed utilizzare le adeguate competenze operative ed hanno mantenuto un approccio discontinuo alla disciplina.

**Situazione finale** - Sulla base di quanto sopra specificato e tenuto in debito conto le differenti capacità di ricezione e di maturazione dei singoli alunni, possono considerarsi raggiunti da gran parte degli allievi, gli obiettivi prefissati nel piano di lavoro annuale. La classe è riuscita ad acquisire complessivamente un discreto metodo di studio che le ha permesso di individuare un percorso tematico lungo gli argomenti tradizionalmente svolti conseguendo una preparazione sintetica globale, cogliendo gli aspetti essenziali degli argomenti ed elaborando una discreta capacità di collegamento fra gli stessi.



## MECCANICA E MACCHINE

### Modulo 1 MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA MARINI

- GENERALITA' SUI MOTORI DIESEL
- Motori a combustione interna alternativi;
- Cenni sul funzionamento del motore ad accensione comandata;
- Ciclo Diesel teorico;
- Ciclo Diesel limite per motori a 4 T
- Ciclo reale per motori Diesel a 4 T;
- I motori -diesel a 2T;
- Apparecchi indicatori;
- Diagrammi indicati.
  
- STRUTTURA DEI MOTORI DIESEL MARINI
- Terminologia in uso per i motori marini;
- Struttura resistente di un motore;
- Cilindri, pistoni, manovellismi, volano e viradore.
  
- POTENZA DEI MOTORI DIESEL MARINI
- Diagramma fiume delle potenze e bilancio termico;
- Rendimenti;
- Potenza indicata, potenza effettiva, potenza asse e propulsiva.
  
- COMBUSTIBILI PER MOTORI DIESEL
- Petrolio greggio e sue frazioni;
- Proprietà dei combustibili liquidi;
- Combustibili liquidi per uso navale, terminologia e schede tecniche;
- Richiami di combustione, aria teorica e pratica, consumo specifico di aria;
- Operazione di bunkeraggio, ruolo e sicurezza;
- Il trattamento del combustibile a bordo delle navi.
  
- INIEZIONE DEL COMBUSTIBILE
- Iniezione meccanica diretta; la pompa ad alta pressione;
- Consumo specifico del combustibile;
- Polverizzatori; la polverizzazione all'interno dei cilindri; la combustione;
- L'iniezione elettronica, la tecnologia common rail.
  
- LA SOVRALIMENTAZIONE
- Aspetti termodinamici della sovralimentazione; Tipi di sovralimentazione;
- Il collegamento fra lo scarico dei cilindri e la turbina;
- Aspetti tecnici delle turbosoffianti, principali tipi.



## **Modulo 2 – Propulsione navale con turbina a gas**

- Richiami di termodinamica,
- ciclo Joule nel piano p -v, calcolo del rendimento ;
- Cenni - Applicazione navali della turbina a gas,
- impianti combinati.

## **Modulo 3 – Impianti di ventilazione, refrigerazione e condizionamento dell'aria**

- Generalità sulla ventilazione degli ambienti;
- Schema impianti di ventilazione;
- Generalità impianti di di refrigerazione;
- Ciclo inverso;
- Componenti principali di un frigorifero;
- Proprietà dell'aria umida;
- Trattamento dell'aria;
- Schema impianto di condizionamento

## **Modulo 4 – Difesa dell'ambiente**

- La difesa del mare;
- L'inquinamento dell'ambiente marino;
- La legislazione antinquinamento;
- La difesa dell'atmosfera;
- L'inquinamento atmosferico prodotto dalle navi;
- Impianti di trattamento gas di scarico;

## **Modulo 5 – Difesa contro gli incendi:**

- Prevenzione incendi;
- Rilevazione incendi;
- Estinzione incendi;
- Impianti fissi ;
- Impianti mobili;
- Impianto con gas inerte;
- Norme specifiche sulla difesa contro gli incendi.



## Profilo della classe

**Situazione di partenza** – La situazione di partenza ha evidenziato delle criticità e delle lacune di base in gran parte degli allievi, a cui si è cercato far fronte con continue sollecitazioni sulla partecipazione attiva e propositiva al dialogo educativo.

**Comportamento** – I rapporti interni sono stati sostanzialmente corretti sia tra gli allievi stessi sia con l'insegnante della disciplina. Gli alunni si sono mostrati interessati alle problematiche scolastiche e si sono lasciati coinvolgere nelle attività svolte.

**Partecipazione e interesse** – Una parte della classe ha risposto in maniera partecipe e puntuale al dialogo educativo e didattico dimostrando nel complesso impegno e assiduità nella frequenza. Per altri la partecipazione è stata discontinua, superficiale e non adeguatamente interessata.

**Criticità** – Le criticità sono dovute principalmente all'impegno e all'interesse per la disciplina non adeguato in alcune circostanze.

**Profitto e obiettivi raggiunti** – I profitti a cui sono pervenuti i singoli allievi sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle lacune di base, all'impegno costante nello studio, all'interesse per la disciplina, all'autonomia di lavoro, alla partecipazione al dialogo educativo. Complessivamente si possono identificare i seguenti gruppi:

- Un primo gruppo ha evidenziato capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione, ha partecipato al dialogo educativo in modo positivo e costruttivo, riuscendo a conseguire obiettivi importanti;
- Un secondo gruppo, dotato di normali abilità cognitive ed operative, ha ottenuto risultati sufficienti.

**Situazione finale** - Alcuni allievi hanno raggiunto in termini di competenze, abilità e conoscenze stabilite dalle linee guida, obiettivi importanti, seppur in modo differenziato. Altri allievi evidenziato maggiori difficoltà nel processo di apprendimento, conoscono nelle linee essenziali gli argomenti svolti, li espongono con superficialità ed in modo generico.



## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

### Modulo 1 – Conoscenze e controllo delle capacità fisiche:

#### pratica

- Corse su distanze varie a ritmo alternato
- Controllo della respirazione
- Esercitazioni a corpo libero
- Giochi a tema

#### Teoria

- Norme disciplinari degli sport disciplinari e di squadra
- Nuoto i quattro stili, l'apnea, il salvamento, la pallanuoto

### Modulo 2 – conoscenza dei fondamentali degli sport-prevenzione e primosoccorso

- Primo soccorso: infortuni in palestra e prevenzione
- Fondamentali individuali pallavolo
- Fondamentali individuali basket
- Fondamentali tennis tavolo

### Modulo 3 – conoscenza e pratica delle attività sportive-alimentazione e diete

- Fondamentali individuali calcio e calcio a 5
- Le gare ed i concorsi atletica leggera
- Alimentazione: dieta sportivo e piramide alimentare

### Modulo 4 - L'allenamento e il doping

- *Allenamento definizione e concetto*
- *La super compensazione*
- *Il concetto di carico allenante il carico esterno e il carico interno*
- *Il recupero e la rigenerazione*
- *Il sovrallenamento*
- *L'allenamento pre -gara*
- *Doping*

### PROFILO DELLA CLASSE

Situazione di partenza: buona

Comportamento: adeguato

Partecipazione ed interesse: buona

Criticità: troppe assenze di alcuni ragazzi

Profitto e obiettivi raggiunti: buona

Situazione finale: buona





## RELIGIONE CATTOLICA

### 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.





### 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** – G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, *Attualità della letteratura*, Paravia;
- **Lingua inglese** - G. Abis, S. Davis, *Get on board*, Il Capitello
- **Storia** - M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, *Storia. Concetti e connessioni*, B. Mondadori;
- **Matematica** – P. Baronchini, I. Fragni, R. Manfredi, *Lineamenti Math verde*, Ghisetti&Corvi Editori;
- **Diritto ed Economia**– A. Avolio, *Trasporti, Leggi e Mercati*, Simone per la scuola;
- **Elettrotecnica, Elettronica e Automazione** - G. Conte, E. Impallomeni, *Elettrotecnica, Elettronica e Automazione*, Hoelpli;
- **Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo Navale** – L. Di Franco, *Nuovo Scienze della navigazione, Struttura e Conduzione del Mezzo Navale*, Hoelpli; *Effemeridi nautiche 2016*, Istituto Idrografico Marina; *Tavole di marea 2015*, Istituto Idrografico Marina;
- **Meccanica e Macchine** – L. Ferraro, *Meccanica, Macchine e impianti ausiliari*, Hoelpli;
- **Scienze Motorie e Sportive** - M. G. Giorgetti, P. Focacci, U. Orazi, *A 360° Scienze Motorie e Sportive*, Mondadori Scuola;
- **Religione Cattolica**-L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, SEI;

### 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	I° ALIANO	II° GLESE	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 scritte-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	ELETTRONICA	NAVIGAZIONE	MECANICA	SCIENZE MOTORIE	RELIIGIONE 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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15



## 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.

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;

Saranno effettuate due simulazioni di esame di stato per la **seconda prova** (seconda metà del mese di maggio e inizio giugno).

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 : ALLEGATO A O.M. 45/2023



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

Prima prova scritta – TIPOLOGIA A Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

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



Prima prova scritta – TIPOLOGIA B Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

53

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

LA COMMISSIONE			



Prima prova scritta – TIPOLOGIA C

Candidato/a \_\_ Classe Data \_\_/\_\_/\_\_

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



Seconda prova scritta

Candidato/a \_\_\_\_\_

Classe \_

55

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 3</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.

A fine anno scolastico, il tutor interno e il referente PCTO produrranno dettagliata relazione sulle attività svolta. Detta relazione dovrà essere deliberata dal consiglio di classe e si riterrà allegata al presente documento





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

	COGNOME	NOME	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	PETRASSI	ANGELA	
LINGUA INGLESE	LICO	ANGELA	
STORIA	PETRASSI	ANGELA	
MATEMATICA	GALLUCCI	TARQUINIO	
DIRITTO ED ECONOMIA	PONTURIERO	ISABELLA	
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	VALENTI	ROSARIO	
SC. NAVIG., STRUTT. E COSTRUZ. DEL M. NAVALE	ARNO'	FRANCESCO	
MECCANICA E MACCHINE	CHIARELLO	MARCELLO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CERAVOLO	VITO A.	
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ATERNATIVA	LA BELLA	GIUSEPPE	
LABORATORIO DI NAVIGAZIONE	PRIMERANO	FRANCESCO	
LABORATORIO DI MECCANICA E MACCHINE	BONACCURSO	SALVAGORE	
LABORATORIO DI ELETTROTECNICA	MURATORE	ROBERTO	

Pizzo, 08 Maggio 2023

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