



ITI | T O R R I C E L L I
G. TOMASI DI LAMPEDUSA



Sede Centrale - Via Vallone Posta - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Parco degli Ulivi - 98076 Sant'Agata di Militello (ME)
Plesso - Via Misericordia n. 43 - Tortorici (ME)
Codice Meccanografico Istituto: METF040006 | Codice Fiscale: 84004130831

Chimica, Materiali e Biotecnologie | Elettronica ed Elettrotecnica
Informatica e Telecomunicazioni
Meccanica, Meccatronica ed Energia | Trasporti e Logistica (ex Nautico)
Costruzione, Ambiente e Territorio | Sistema Moda
Turismo | Amministrazione, Finanza e Marketing | Percorso di II Livello (serale) CAT

I.T.I. TORRICELLI-T. DI LAMPEDUSA
Prot. 0011124 del 15/05/2026
IV (Uscita)

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2025-2026

CLASSE 5AT

Documento 15 maggio

Trasporti e Logistica – Conduzione del Mezzo – Conduzione
del Mezzo Navale

Dirigente Scolastico: *Prof.ssa Tamara Micale*

Coordinatore: *Prof.ssa Di Pietro Maria*

SOMMARIO

Premessa	3
INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO	4
L'Istituto.....	5
La scuola.....	6
Caratteristiche dell'indirizzo	8
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	11
Il profilo della Classe	15
Indicazioni generali attività didattica	16
Valutazione degli apprendimenti	27
Attività di preparazione agli esami di stato	29
Criteri di attribuzione credito scolastico: OM 54 del 26/03/2026 Art.11	30
Prove d'esame: OM 54 del 26/03/2026	31
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	34
IL CONSIGLIO DI CLASSE	35
ALLEGATI	37

Premessa

In ossequio a quanto riportato all'art.10 dell'O.M. 54 del 26/03/2026, il C.d.C, entro il 15 maggio elabora, ai sensi dell'art. 17 comma 1 del d.lgs. 62/2017, un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Il documento illustra inoltre:

- le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «EDUCAZIONE CIVICA», realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano triennale dell'offerta formativa;
- le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL;
- per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistato di primo livello, per il conseguimento del titolo conclusivo dell'istruzione secondaria di secondo grado, il documento contiene dettagliata relazione al fine di informare la commissione sulla peculiarità di tali percorsi.

Nella redazione del documento, il C.d.C tiene inoltre conto di quanto previsto dal Garante per la protezione dei dati personali (nota del 21 marzo 2017 prot. 10719).

Al documento saranno allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti.

In sede di consiglio, per l'elaborazione del presente documento sono stati consultati sia i rappresentanti dei genitori che degli studenti per eventuali proposte o osservazioni.

Subito dopo la deliberazione, il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo *on-line* dell'istituzione scolastica.

La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento del colloquio.

INFORMAZIONI SULLA SCUOLA E SULL'INDIRIZZO DI STUDIO

Ordine Scuola Scuola secondaria di secondo grado

Tipologia Scuola **Istituto Tecnico settore Tecnologico ed Economico**

Codice **METF040006**

Indirizzo **via Vallone Posta snc / Via Parco degli Ulivi**

Telefono **0941 706035**

Email metf040006@istruzione.it

Sito Web www.itisetorricelli.edu.it

Indirizzi di studio
presenti nell'Istituto

Chimica, Materiali e Biotecnologie

- *articolazione* **Biotecnologie Ambientali**

Costruzione, Ambiente e Territorio

- **Costruzione, Ambiente e Territorio**

Elettronica ed Elettrotecnica

- *articolazione* **Automazione**

Informatica e Telecomunicazioni

- *articolazione* **Informatica**

Meccanica, Meccatronica ed Energia

- *articolazione* **Meccatronica e Meccatronica**

Sistema Moda

- *articolazione* **Calzature e Moda**

Trasporti e Logistica

- *articolazione* **Conduzione del mezzo**
opzione **Conduzione del mezzo navale**

Amministrazione, Finanza e Marketing

- **Amministrazione Finanza e Marketing**
- *articolazione* **Sistemi Informativi Aziendali**

Turismo

L'Istituto sorge in una cittadina del distretto socio-economico dei Nebrodi che comprende 33 comuni. La zona è a prevalente vocazione agricola artigianale e turistica, caratterizzata da un forte pendolarismo, prevalentemente dovuto alla presenza dell'ospedale e dalla presenza di quasi tutti gli uffici pubblici (Scuole di ogni ordine e grado, banche, caserma dei Carabinieri, Vigili del Fuoco, INPS ecc.). Il territorio di provenienza degli studenti si estende: lungo la costa settentrionale da Patti a Cefalù e all'interno verso le zone montane dei Nebrodi. Le realtà locali su cui la scuola agisce sono, pertanto, notevolmente variegata dal punto di vista paesaggistico, storico, artistico e delle risorse culturali e ricreative. Le popolazioni che vi abitano hanno subito nel tempo notevoli cambiamenti dal punto di vista sociale economico e culturale. Alcune aree hanno una vocazione prevalentemente agricola, altre, invece, praticano da sempre la pesca o l'artigianato. I settori industriale e terziario sono poco sviluppati e laddove presenti si tratta, essenzialmente, di realtà di piccole dimensioni a conduzione prevalentemente familiare, con una visione localistica; solo in qualche sparuto caso sono presenti attività imprenditoriali di successo a carattere internazionale nei tratti costieri. Il territorio offre, quindi, opportunità lavorative molto diversificate, ma accomunate tra loro da aspettative, nei confronti della scuola, di elevato livello tecnico e organizzativo-imprenditoriale. Il numero di famiglie di immigrati è in media con gli indici locali e nazionali, e provengono soprattutto, da: Cina, Marocco, India o Bangladesh. I Comuni di Sant'Agata Militello, Capo d'Orlando, Naso, Brolo, Patti, Mistretta, Santo Stefano, e Cefalù sono sedi di scuole d'Istruzione Secondaria di secondo grado, tutti sono dotati di biblioteche comunali, mentre Pinacoteche e Musei esistono soltanto nei Comuni di Sant'Agata Militello, S. Marco d'Alunzio, Mirto, Capo d'Orlando, Brolo, Piraino, Ucria, Patti e Cefalù. Molte aree esistenti nel bacino d'utenza dell'Istituto sono "a rischio" per i disagi tipici della società contemporanea, conseguenza di modelli di vita all'insegna dello sfrenato consumismo che spinge i giovani ad avere l'ambizione di soddisfare i propri diritti "a qualunque costo" rifiutando o comunque, non tenendo conto dei doveri. A Sant'Agata di Militello sono presenti e operano enti ed associazioni culturali quali: la Fondazione Mancuso, La casa delle Culture, Lions, Rotary Club ed altre che con le loro iniziative stimolano la realizzazione di eventi a carattere formativo di natura socioculturale, rivolte non solo agli adolescenti, ma a tutta la collettività. Inoltre uno sportello di "informa giovani" contribuisce ad una migliore fruizione delle possibilità offerte dal territorio.

POPOLAZIONE SCOLASTICA E CONTESTO SOCIO ECONOMICO

L'estrazione socio-economico degli alunni della scuola è eterogenea e presentano situazioni familiari e bisogni socio-culturali molto diversi tra loro. All'interno della popolazione scolastica è presente una piccola percentuale di studenti stranieri provenienti da culture diverse. Il background formativo degli studenti è mediamente basso o medio basso e gli scarsi stimoli culturali presenti sul territorio, non li aiutano a maturare un atteggiamento mentale aperto e curioso nei confronti delle iniziative che la scuola frequentemente propone loro. Spesso le famiglie di origine hanno difficoltà economiche e culturali importanti o sono genitori separati. A fronte di tutto ciò, gli enti locali partecipano in modo limitato ai bisogni economici della popolazione, sono previste borse di studio per gli alunni più meritevoli o bisognosi che ne fanno richiesta, ma non sono previsti altri interventi finanziari, da parte delle amministrazioni pubbliche, diffuse indistintamente a tutta la popolazione scuola. La scuola attenziona le problematiche relative alla dispersione e all'inclusione, ed ha partecipato con un proprio progetto al PNRR, spesso esse scaturiscono da situazioni familiari molto disagiate, per cui alcuni discendenti dell'istituto, per motivi economici hanno difficoltà a partecipare alle iniziative culturali e formative proposte dalla scuola.

RIFERIMENTO AI BISOGNI E RICHIESTE DEGLI STAKEHOLDERS

Nel nuovo quadro di riferimento, ai fini della predisposizione del Piano, nel comma 14 della L. 107/2015 si ribadisce che: "... il Dirigente Scolastico promuove i necessari rapporti con gli enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, locali ed economiche operanti nel territorio; tiene conto, altresì, delle proposte e dei pareri formulati dagli organismi e dalle associazioni dei genitori e, per le scuole secondarie di secondo grado, degli studenti ..." Nella fase di ricognizione preliminare alla stesura del piano, sono emersi, pertanto, i seguenti bisogni:

- per gli alunni: crescita culturale, formazione professionale, integrazione sociale, pari opportunità, crescita sul piano dell'autonomia, del pensiero critico e delle scelte consapevoli, esperienze di gruppo motivanti;
- per i genitori: una buona formazione di base, valorizzazione dell'ascolto, del dialogo, del confronto, sensibilizzazione sui temi della responsabilità educativa, richiesta di attività stimolanti, valorizzazione della persona- alunno, valorizzazione delle capacità individuali;
- per il territorio sviluppare una coscienza d'impresa e di cooperazione per valorizzare le risorse del territorio, recuperare una mentalità progettuale finalizzata all'utilizzo delle proprie capacità professionali.

Caratteristiche dell'indirizzo

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 (Allegato A).

Esso è finalizzato a:

1. la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
2. lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
3. l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

Come specificato dalle Linee guida per il secondo biennio ed il 5^a anno degli Istituti Tecnici ad indirizzo Tecnologico le discipline concorrono a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento previste dalle linee guida emanate dalle Direttive 4-5 /2012 per l'indirizzo Trasporti e Logistica, articolazione Conduzione del Mezzo, opz. CMN per il quinto anno.

COMPETENZE CHIAVE DA PROMUOVERE

La programmazione integrata didattico-educativa prodotta dal C.d.C all'inizio dell'anno scolastico è stata redatta focalizzando l'attenzione anche per il raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza che a seguire si riportano e che nella maggior parte dei casi potranno essere certificabili:

1. **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
2. **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
3. **Comunicare:** comprendere messaggi di vario genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità differente, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali)
rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali).
4. **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
5. **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

6. **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
7. **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
8. **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

COMPETENZE DELL'ASSE (Competenze dell'indirizzo)

Nell'indirizzo è prevista l'articolazione Conduzione del Mezzo con l'opzione Conduzione del Mezzo Navale nella quale il profilo viene orientato e declinato. L'articolazione Conduzione del riguarda l'approfondimento delle problematiche relative ad intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti. L'identità dell'indirizzo è riferita alle attività professionali inerenti la conduzione del mezzo e il supporto agli spostamenti nonché l'organizzazione della spedizione sotto il profilo economico e nel rispetto dell'ambiente. Ossia:

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

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

Nel programmare le attività didattiche in una programmazione per competenze, il Consiglio di Classe ha correlato quanto previsto dalla regola A-II/1 della STCW con le competenze disciplinari indicate nell'allegato alle LLGG ministeriali.

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Amended Manila 2010

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

Le singole programmazioni disciplinari sono state redatte in conformità alle tavole comparative degli apprendimenti (Tavole Sinottiche) che sono state emanate con Circolare del MIUR.AOODGOSV.REGISTRO UFFICIALE(U).0005190.11-05-2017 per l'adeguamento dei piani di studio conseguenti all'entrata in vigore dei decreti attuativi del D.Lgs. 71/2015 e del Decreto MIT 19/12/2016 conformità con gli standard internazionali e comunitari.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Quadro di stabilità dei docenti nel triennio

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Scaffidi Abate Diego	Religione Cattolica	no	si	si
Faraci Ciaramira Alberti	Lingua e letteratura italiana	si	si	si
Faraci Ciaramira Alberti	Storia	si	si	si
Cadili Tindara	Lingua Inglese	si	si	si
Dolcetta Gilberta	Matematica	si	si	si
Bonifacio Antonella	Scienze motorie e sportive	no	si	si
Di Pietro Maria	Diritto ed Economia	si	si	si
Messina Graziana	Meccanica e macchine	si	si	si
Oddo Salvatore	Laboratorio di meccanica e macchine	no	si	si
Barbagiovanni Gasparo Manuela	Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo	no	no	si
Battaglia Antonino	Laboratorio di Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo	si	si	si
Calcò Sebastiano	Elettrotecnica, elettronica ed automazione	si	si	si
Cavelli Giuseppe	Laboratorio di Elettrotecnica, elettronica ed automazione	si	si	si

Composizione della Commissione degli Esami di Stato

Docente	Interno/esterno	Materia
Cadili Tindara	Interno	Lingua Inglese
Barbagiovanni Gasparo Manuela	Interno	Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo
	Esterno	Lingua e letteratura italiana
	Esterno	Meccanica e macchine

Quadro Orario – Settore Tecnologico

DISCIPLINA	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica	4	4			
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Tecnologie e tecniche di D.M. 1095/2019 rappresentazione grafica	3	3			
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
DISCIPLINE DI INDIRIZZO					
Diritto ed economia			2	2	2
Elettrotecnica, Elettronica E Automazione			3	3	3
Logistica			3	3	0
Meccanica e Macchine			3	3	4
Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo			5	5	8
Matematica e Complementi di matematica			4	4	0
Totale Ore	33	32	32	32	32
<i>(di cui in laboratorio)</i>	5	3	8	9	10

Alunni

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

[pagina da non visualizzare nella versione da pubblicare all'albo]

Il profilo della Classe

La classe 5 AT è formata da 20 alunni, di cui 18 maschi e 2 femmine.

La classe giunge al termine dell'anno scolastico confermando un profilo disciplinare decisamente positivo. Il gruppo classe ha mantenuto per tutto il periodo un comportamento corretto e hanno consolidato nel tempo un clima relazionale positivo e collaborativo, manifestando maturità nei rapporti interpersonali. Non si sono registrati episodi sanzionatori di rilievo.

Tale contesto ha favorito uno svolgimento regolare delle attività didattiche e lo sviluppo del PECUP, previsto per l'indirizzo in oggetto, sotto il profilo didattico, il percorso è stato, comunque, caratterizzato da un'eterogeneità di risultati.

Per rispondere alle diverse esigenze riscontrate, il Consiglio di Classe ha adottato metodologie didattiche differenziate e personalizzate, volte a valorizzare gli studenti che hanno dimostrato eccellenza e autonomia e, contestualmente, a supportare le fasce più fragili. Nonostante l'attivazione di percorsi di recupero e/o mentoring avviati negli ultimi anni scolastici grazie ai finanziamenti PNRR e a interventi di semplificazione metodologica in itinere, il rendimento medio di alcuni componenti della classe si attesta su livelli di sufficienza, a causa, in diversi casi, da una frequenza scolastica frammentaria che ha penalizzato la piena acquisizione dei contenuti. In questi casi, pertanto, l'azione dei docenti si è concentrata sul raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati. Determinante è stato lo sforzo di volontà dimostrato, e la capacità degli stessi di colmare le lacune pregresse per rispondere agli stimoli educativi forniti.

Determinanti sono stati, sotto il piano didattico, relazionale e motivazionale, i Percorsi di Formazione Scuola Lavoro che negli anni li ha visti impegnati sul campo, ricevendo non di rado riconoscimenti di merito da parte del personale equipaggio della Nave con cui si sono confrontati.

Uno dei componenti della classe, durante la prima metà, è stato travolto da un prolungato e grave problema di salute. Al suo rientro a scuola il CdC ha predisposto un progetto didattico personalizzato prevedendo tutti gli strumenti dispensativi e compensativi necessari, e i criteri valutativi più opportuni. In conclusione, la classe si presenta all'Esame di Stato con un quadro valutativo che riflette l'impegno profuso dai singoli, frutto, anche, di un monitoraggio costante e di un dialogo continuo tra istituzione scolastica e famiglie volto a favorire il massimo successo formativo possibile.

I criteri di valutazione che il Consiglio di classe ha adottato all'inizio del percorso triennale, sono stati sempre in linea con le indicazioni del PTOF che suggerivano l'opportunità di valutare, oltre ai livelli di conoscenza, anche la possibilità di recupero e di miglioramento.

In quest'ultimo anno di scuola il lavoro dei docenti, nel pieno rispetto delle indicazioni programmatiche definite dal Consiglio di Classe e dal Collegio dei Docenti, ha avuto come obiettivo anche quello di favorire lo sviluppo di personalità responsabili, preparate e competenti nell'ambito della specializzazione, in linea con le competenze previste dalle LL.GG.

Partecipazione delle Famiglie

Il ricevimento è stato programmato sempre in presenza. La partecipazione è stata sempre attenta e costante e collaborativa. Tutte le volte in cui è stato necessario un colloquio diretto, per esigenze specifiche, la risposta dei genitori dello studente interessato, è stata immediata, favorendo un dialogo costruttivo che ha permesso di condividere anche situazioni delicate, di salute o familiari, con ricadute significative sul percorso scolastico degli studenti.

Metodologia e strategie didattiche

Poiché l'apprendimento è un processo costruttivo, attivo ed interattivo di elaborazione delle informazioni, sono state proposte agli alunni situazioni formative diversificate, con lo scopo di attualizzare e valorizzare i contenuti curriculari, creare sistematiche situazioni di confronto, gratificare adeguatamente i progressi e segnalare precocemente gli insuccessi in modo da riformulare le scelte metodologiche e didattiche assunte in fase di programmazione.

Per quanto le metodologie scaturiscano dalla disciplina, dal docente e dai contenuti, sono state, comunque, concordate e adottate modalità comuni, quali:

- rinforzo dei prerequisiti attraverso le discussioni aperte e specifiche attività;
- lezione frontale/interattiva con il ricorso a schemi sintetici ed esempi operativi, ad esercitazioni, scritte ed orali, continue e di difficoltà progressiva;
- “problem solving” attraverso il quale l'alunno è stato messo a contatto con una nuova informazione in modo attivo ed autonomo;
- lezione operativa per lo più nei laboratori, per attività su istruzione dell'insegnante;
- lavoro di gruppo sia per arrivare alla conoscenza ed alla elaborazione di dati, che per favorire il confronto e la collaborazione nel rispetto reciproco;
- lavoro interdisciplinare/pluridisciplinare, pianificato e concordato sia in termini concettuali che metodologici;
- lavoro individuale, indispensabile per la memorizzazione, rielaborazione e organizzazione delle conoscenze, da svolgere soprattutto a casa, in modo quanto più possibile sistematico;
- adozione del sistema degli stimoli e rinforzi, tenendo conto che emulazioni e/o rimproveri possono sortire effetti diversi nei diversi soggetti;
- sollecitazione di interventi da parte degli alunni per sgombrare dubbi, chiarire aspetti non adeguatamente compresi, puntualizzare argomenti specifici, coinvolgere direttamente e immediatamente tutti nel processo culturale e formativo;
- occasioni di dibattito su argomenti utili e validi al fine di una corretta attualizzazione e assunzione di stili di vita corretti e responsabili;
- disponibilità a variare i diversi metodi in funzione dell'evolversi delle esigenze di apprendimento;
- articolazione del lavoro in moduli e unità di apprendimento;
- attenzione al rapporto Scuola – Famiglia;
- Per l'alunno BES è stato previsto l'uso di strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice, compiti facilitati, ecc.).

L'attività laboratoriale è l'elemento essenziale e cardine dell'Istituto e in particolar modo per l'indirizzo “Conduzione del Mezzo Navale”. Tale attività ha coinvolto in toto tutti gli studenti, sicché chi ha mostrato minor interesse nelle attività teoriche, ha avuto modo di riscattarsi partecipando attivamente ad esperienze didattiche alternative.

CLIL: attività e modalità di insegnamento

È stato attivato l'insegnamento di una disciplina "non linguistica" (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL in quanto all'interno del Consiglio di Classe è presente il docente di Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo, dotato di certificazione CLIL per l'insegnamento con tale metodologia. L'argomento affrontato è stato "La convenzione internazionale COLREG"

Formazione Scuola Lavoro: attività nel triennio

La Formazione Scuola-Lavoro (FSL), già PCTO, è parte integrante del percorso degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado e mira a integrare formazione scolastica e contesto lavorativo, sviluppando competenze trasversali e orientamento consapevole.

Introdotta dal D. Lgs. 77/2005 e confermata da successive norme, **è obbligatoria per l'ammissione all'Esame di Stato**, con una durata minima nel triennio di 150 nei tecnici.

I percorsi, coerenti con le competenze chiave europee, sono stati progettati in collaborazione con imprese ed enti del territorio e svolgersi anche in laboratori o in forma simulata.

Dal 2025/2026 la denominazione ufficiale è FSL, senza modifiche sostanziali, ma con maggiore attenzione alla sicurezza degli studenti. Si conferma così uno strumento centrale per collegare scuola, territorio e mondo del lavoro.

Le attività svolte nel corso del triennio possono essere così riassunte:

Anno scolastico 2023/2024

- Corso sulla sicurezza
- Attività Stage/PCTO a bordo di navi della compagnia GRIMALDI LINES.
- Incontro Guardia Costiera su "Compiti e servizi del Corpo delle Capitanerie di Porto"
- Visita Accademia Mediterranea della Marina Mercantile (ITS) di Catania.
- Visita "XXII Edizione di NAUTA-Salone Nautico del Mediterraneo" di Catania

Anno scolastico 2024/2025

- progetto 10.6.6BFSEPON-SI-2024-36 "PCT@T@RRICELLI" PCTO all'estero – Malaga
- Attività Stage/PCTO a bordo di M/N Ausonia- compagnia GRIMALDI LINES.
- Orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM - StemT@rricelli

Anno scolastico 2025/2026

- Formazione Scuola Lavoro a bordo della Grimaldi Lines
- PCTO all'estero – Valencia (Spagna) progetto "Orient@Europe_Torricelli"

Alla fine del terzo e del quarto anno, il Consiglio di Classe ha redatto, per ogni alunno, il certificato delle competenze acquisite durante i percorsi di PCTO e riconducibili alle seguenti aree:

Area delle competenze sociali

- Capacità di riflettere su sé stessi e individuare le proprie attitudini
- Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
- Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
- Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
- Capacità di creare fiducia e provare empatia

- Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi
- Capacità di negoziare
- Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni
- Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera
- Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress
- Capacità di mantenersi resilienti
- Capacità di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo

Area delle competenze organizzative e operative

- Creatività e immaginazione
- Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi
- Capacità di trasformare le idee in azioni
- Capacità di riflessione critica e costruttiva
- Capacità di assumere l'iniziativa
- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
- Capacità di mantenere il ritmo dell'attività
- Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri
- Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio
- Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza
- Capacità di essere proattivi e lungimiranti
- Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi
- Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
- Capacità di accettare la responsabilità

Area delle competenze imprenditoriali

- Creatività e immaginazione
- Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi
- Capacità di trasformare le idee in azioni
- Capacità di riflessione critica e costruttiva
- Capacità di assumere l'iniziativa
- Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma
- Capacità di mantenere il ritmo dell'attività
- Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri
- Capacità di gestire l'incertezza, l'ambiguità e il rischio
- Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza
- Capacità di essere proattivi e lungimiranti
- Capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi
- Capacità di motivare gli altri e valorizzare le loro idee, di provare empatia
- Capacità di accettare la responsabilità

Area delle competenze in materia di Cittadinanza

- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

Area delle competenze tecnico-professionali

- Condurre il mezzo navale: Pianificare e gestire la navigazione (sia costiera che oceanica) e le manovre, utilizzando strumentazioni tecnologiche avanzate.

- Gestire la sicurezza: Applicare le normative internazionali sulla sicurezza della navigazione, la prevenzione dell'inquinamento marino e la gestione delle emergenze a bordo.
- Logistica e carico: Organizzare e gestire le operazioni di imbarco, sbarco e stivaggio delle merci e la movimentazione dei passeggeri.
- Gestione di bordo: Curare l'esercizio, la manutenzione e la gestione tecnica degli impianti di bordo

In sede di colloquio come esplicitato nell'art. 22 dell'O.M. 54, è prevista l'esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, delle esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato.

Ambienti di apprendimento: strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

Per lo studio delle diverse discipline, si è fatto uso dei seguenti strumenti e mezzi:

- Esercitazioni orali, scritte, pratiche per verifiche sul campo ed accertamenti relativi alle acquisizioni maturate;
- Laboratori (in genere);
- Manuali tecnici delle strumentazioni ed apparecchiature;
- Riviste del settore;
- Libri di testo e non;
- Sussidi multimediali;
- Lavagne interattive touch screen (proiezioni di film e documentari in video);
- Aula multimediale.

Inoltre gli spazi utilizzati sono stati: Aule didattiche; Laboratori di specializzazione; Auditorium e spazi esterni di pertinenza dell'Istituto Scolastico.

La conduzione delle attività didattiche ha altresì previsto i seguenti mezzi:

- Registro elettronico Argo
- Applicativi della piattaforma Google suite (Meet, Classroom, Jam Board, ecc.)
- Mail istituzionale
- Video tutorial, registrazione di micro-lezioni

Condivisione e sostegno delle scelte operate dallo studente

All'inizio dell'anno scolastico i docenti del C.d.C hanno illustrato la programmazione disciplinare agli alunni e hanno loro chiesto eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativi all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Contenuti delle discipline

Per quanto riguarda i contenuti trattati nelle singole discipline si rimanda ai relativi allegati.

Il Consiglio di Classe, per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, ha selezionato i contenuti, anche specifici, che si prestavano ad un approccio multidisciplinare e gli argomenti legati ai progetti formativi del PTOF, rispettando i seguenti indici:

- significatività ed interesse;
- chiarezza;
- pluridisciplinarietà.

Il tema che ha avuto funzione di filo conduttore per l'attività educativa e didattica, generalmente condiviso dal corpo docente e dal C.d.C, è stato "la centralità della persona e della sua formazione", ciò allo scopo di:

- Far prendere coscienza ad ogni singolo alunno di essere soggetto e portatore di idee, conoscenze e bisogni che trovano la loro applicazione e soddisfazione attraverso la vita di relazione;
- Contribuire alla propria formazione:
 - partecipando al lavoro in classe ascoltando, ponendo domande ed intervenendo in modo pertinente;
 - rispettando le consegne, adeguandosi alle forme di lavoro in classe (individuale e di gruppo);
 - rielaborando ed approfondendo le consegne date;
- Rispettare:
 - gli orari di inizio e termine delle lezioni;
 - le idee degli altri, i comportamenti e le differenze;
 - l'ambiente scolastico.

I collegamenti didattici sono stati, sempre, molto agevoli all'interno delle aree comuni e d'indirizzo.

Obiettivi del processo insegnamento-apprendimento

Per quanto riguarda gli obiettivi programmati all'inizio dell'a.s. si rimanda al Piano di lavoro annuale del C.d.C di programmazione didattico - educativa integrata per competenze.

Ad inizio anno scolastico la programmazione disciplinare è stata illustrata agli alunni che sono stati invitati a condividere eventuali suggerimenti e/o integrazioni relativamente all'organizzazione del lavoro scolastico e ai contenuti.

Attività e progetti

Attività di recupero, potenziamento ed altre azioni di rinforzo

Le attività di recupero e/o sostegno sono state attivate, laddove necessari, esclusivamente durante le ore curriculari, al fine di:

- migliorare la motivazione allo studio;
- recuperare carenze e difficoltà pregresse;
- consolidare abilità e competenze;
- acquisire una più adeguata padronanza del metodo di studio e di lavoro.

In particolare si è ricorso a:

- ripetizione degli argomenti portanti delle discipline;
- elaborazione di riassunti scritti per memorizzare i nuclei salienti degli argomenti trattati;
- esercitazioni pratiche per l'acquisizione delle procedure e delle tecniche specifiche dei vari testi;
- esercizi di esposizione/rielaborazione per favorire un linguaggio chiaro, organico e specifico;
- fruizione dei laboratori per esercitazioni applicative dei linguaggi specifici delle discipline di indirizzo.

Attività integrative ed extracurricolari nel triennio

Durante l'anno scolastico gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività integrative ed extracurricolari:

- Incontro con All'agenzia delle Dogane e dei Monopoli - Il sistema dei dazi e delle Accise e di analisi dei materiali e contraffazioni.
- Tornei di Sport (atletica, calcio, calcetto e pallavolo, tennis da tavolo)
- Incontro Associazione AVIS e ADMO
- XXII Edizione OrientaSicilia – Palermo
- Incontro con la Polizia Stradale – Prevenzione dalle dipendenze da alcool e droga
- Incontro con il sig. Saro Santoro, Ingegnere Meccanico nella costruzione impianti off-shore in Australia
- VTS (Vassel Traffic Service Messina)
- Guardia delle Finanze sezione Navale

Modulo di orientamento

Con le linee guida introdotte con D.M. n. 328/2022 il PTOF della scuola prevede un modulo orientamento di trenta ore.

Il modulo intende presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma e, attraverso la metafora del viaggio, fornire suggerimenti utili per organizzarlo. A partire dalla scelta di una meta ideale, passando per l'organizzazione di un bagaglio, fino alla definizione delle tappe che caratterizzeranno il percorso si intende ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta consapevole.

Il modulo di orientamento ha previsto una prima attività "Orientamento universitario" con il supporto degli Atenei universitari di Palermo e/o Messina di 15h ciascuno.

La seconda attività consiste nell'incontrare esperti di agenzie formative, professioni militari, esperti in carriere professionali, visite guidate con la presenza di esperti.

La terza attività è un feedback dello studente sul percorso di FSL.

Il modulo fornisce anche una metodologia e un supporto per la pianificazione della ricerca attiva del lavoro, accompagnando i giovani nell'individuazione della posizione ricercata, nella compilazione del curriculum vitae e nella stesura della lettera di presentazione. Verranno illustrati i principali canali di ricerca del lavoro online e il loro funzionamento.

Le **COMPETENZE** e gli obiettivi da raggiungere per l'orientamento formativo sono organizzati sulla base di una rielaborazione dei quadri europei per l'orientamento e vengono espressi nei seguenti cinque ambiti di interesse:

1. Sviluppo personale e socialità (aree Personale, Sociale e dell'Imparare a imparare)
2. Digitale
3. Sostenibilità ambientale (settori del Possesso dei valori della sostenibilità e dell'Agire la sostenibilità)
4. Imprenditorialità

AMBITO "SVILUPPO PERSONALE E SOCIALITÀ"

L'ambito sociale si riferisce a tutti gli aspetti legati alle relazioni umane, alle dinamiche di gruppo e alla costruzione della società.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Personale	Autoregolazione Consapevolezza e gestione di emozioni, pensieri e comportamenti	Saper comprendere ed esprimere emozioni, pensieri, valori e comportamenti personali Saper comprendere e regolare le emozioni, i pensieri e i comportamenti personali, comprese le risposte allo stress Capire l'importanza di coltivare ottimismo, speranza, resilienza, autoefficacia e mantenere la consapevolezza dello scopo per supportare l'apprendimento e l'azione
	Flessibilità Capacità di gestire le transizioni, l'incertezza e di affrontare le sfide	Gestire le transizioni nella vita personale, nella partecipazione sociale, nel lavoro e nei percorsi di apprendimento, facendo scelte consapevoli e fissando obiettivi.
	Benessere Adozione di uno stile di vita sostenibile	Adottare uno stile di vita sostenibile che rispetti l'ambiente e il benessere fisico e mentale di sé e degli altri, ricercando e offrendo sostegno sociale.
Sociale	Empatia Comprendere le emozioni, le esperienze e i valori di un'altra persona e saper dare risposte appropriate	Essere consapevole delle emozioni, delle esperienze e dei valori di un'altra persona. Comprendere le emozioni e le esperienze di un'altra persona ed essere capace di assumere in modo proattivo il proprio punto di vista.
	Comunicazione Utilizzare strategie di comunicazione pertinenti, codici e strumenti specifici a seconda del contesto e del contenuto	Essere consapevole della necessità di possedere una varietà di strategie di comunicazione, registri linguistici e strumenti che si adattino al contesto e ai contenuti Comprendere e gestire interazioni e conversazioni in diversi contesti socio-culturali e situazioni specifiche
Imparare a imparare	Mentalità orientata alla crescita Credere nel potenziale proprio e degli altri di imparare. Pianificare, organizzare, monitorare e rivedere il proprio apprendimento.	Essere consapevole e fiduciosa/o nelle capacità proprie e altrui di apprendere, migliorare e raggiungere lo scopo con il lavoro e la dedizione. Acquisire un metodo di lavoro

AMBITO "DIGITALE"

La competenza digitale è una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. E' legata alla capacità di utilizzare in modo efficace e critico le tecnologie per svolgere attività personali, professionali ed educative.

COMPETENZE	ABILITA'
Alfabetizzazione su informazioni e dati	Saper navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; Saper gestire dati, informazioni e contenuti digitali
Creazione di contenuti digitali	Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico

AMBITO "SOSTENIBILITA' AMBIENTALE"

Sostenibilità significa dare priorità alle necessità di tutte le forme di vita e del pianeta, garantendo che l'attività umana non superi i limiti del pianeta.

Una **competenza in materia di sostenibilità** mette in grado i discenti di avere la padronanza dei valori della sostenibilità e di accettare i sistemi complessi, al fine di agire o richiedere azioni che ripristinino e mantengano la salute dell'ecosistema e aumentino la giustizia, ideando futuri sostenibili.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Possesso dei valori della sostenibilità	Dare valore alla sostenibilità	Riflettere sui valori personali. Identificare e spiegare come i valori variano tra le persone nel tempo, valutando criticamente come si allineano con i valori di sostenibilità.
	Sostenere l'equità	Sostenere l'equità e la giustizia per le generazioni attuali e future e imparare dalle generazioni precedenti per la sostenibilità.

AMBITO "IMPRENDITORIALITA'"

Imprenditorialità significa agire sulle opportunità e sulle idee per trasformarle in valore per gli altri. Il valore che si crea può essere finanziario, culturale, o sociale; pertanto può riguardare qualsiasi ambito della vita.

AREE	COMPETENZE	ABILITA'
Idee e opportunità	Creatività Sviluppare idee creative e propositive	Sviluppare diverse idee e opportunità di creare valore, comprese le soluzioni migliori alle sfide esistenti e nuove. Esplorare e sperimentare approcci innovativi

Risorse	Motivazione e perseveranza Concentrarsi e non rinunciare	Acquisire capacità di resilienza
Azioni	Prendere le iniziative Essere proattivi	Raccogliere le sfide Agire e lavorare in modo indipendente per raggiungere gli obiettivi, mantenersi fedele alle intenzioni e svolgere i compiti previsti
	Lavorare con gli altri Fare squadra, collaborare e restare connessi	Lavorare insieme e cooperare con gli altri per sviluppare idee e trasformarle in azione Fare rete
	Imparare dall'esperienza Imparare facendo	Utilizzare qualsiasi iniziativa per la creazione di valore come un'opportunità di apprendimento

Attività e contenuti

Le diverse attività o contenuti che il consiglio di classe ha attivato sono:

- Didattiche di natura orientativa da attuare nel perseguimento delle singole competenze disciplinari
- Percorsi dedicati al perseguimento delle competenze trasversali e di orientamento sia in presenza che in modalità a distanza (FSL);
- Incontri con Enti, privati o pubblici, ordini professionali, esperti, associazioni no profit, imprese e così via;
- Orientamento in uscita erogata da enti di formazione terziaria e universitaria in presenza o in modalità a distanza;
- Percorsi svolti nell'ambito delle attività educazione civica
- Formazione su piattaforma Unica MIM
- Visite guidate finalizzate alla conoscenza dell'offerta formativa e lavorativa presente territorio;

Discipline coinvolte

Le attività del modulo sono state progettate in modo interdisciplinare, coinvolgendo insegnanti di diverse materie per favorire una visione sintetica e unitaria dell'esperienza scolastica e formativa degli studenti.

Tutti i docenti hanno svolto, nel corso delle proprie attività curriculari, una didattica orientativa inoltre attività complementari sono state svolte in momenti extra-scolastici ed attività extracurricolari

È stato dato spazio all'orientamento sia universitario, che al lavoro con incontri scuola-università e con i rappresentanti delle forze armate durante i quali sono state ampiamente trattate le tematiche relative alle future scelte di studio ed al mondo del lavoro. Sono stati forniti anche materiali di approfondimento cartacei e multimediali.

Fra le attività più significative si riportano:

- Attività di orientamento sulle politiche attive del lavoro

- Incontro online di Orientamento con il COT – Università degli Studi di Palermo
- Attività di orientamento Curriculare-Progetto orientamento PNRR Università degli studi di Palermo. La Teoria dei Giochi un punto d'incontro tra Economia, Matematica e Scelte Strategiche
- Attività di orientamento curriculare ITS ACADEMY G. CABOTO -Gaeta
- Incontro Fondazione ITS Academy mobilità sostenibile trasporti
- Incontro con i centri per l'impiego: servizi offerK dal CPI e promozione del tirocinio Sviluppo Lavoro Italia
- Salone Nautico di Genova e Visita Accademia Italiana della Marina Mercantile

Educazione civica

Il consiglio di classe ha individuato il prof.^{ssa} Di Pietro Maria docente coordinatore dell'attività di Educazione civica ed ha elaborato una Unità di Apprendimento per l'acquisizione delle competenze trasversali di Educazione Civica come documento di integrazione del curriculum d'istituto in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

Le competenze obiettivo individuate, tenuto conto anche delle LLGG del DM 183-2024, sono le seguenti:

- Competenza n.4 Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.
- Competenza n.5 Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.
- Competenza n.7 Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.
- Competenza n.8 Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata
- Competenza n.9 Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.
- Competenza n.10 Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.
- Competenza n.11 Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo
- Competenza n.12 Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

Le verifiche sono state svolte riferendosi sia ai contenuti che alle competenze obiettivo, in un'ottica multi-disciplinare

La valutazione è stata condotta in termini formativi e sommativi ed è stata svolta secondo logiche trasversali, in modo unitario fra tutti i docenti interessati, nel rispetto delle indicazioni previste dalla normativa di riferimento. È stato mantenuto costante il focus sulle attitudini e i comportamenti espressi dagli studenti.

L'impegno annuo complessivo ammonta a 33 ore.

La tematica affrontata nella classe 5° è stata: **DIVENTARE IMPRENDITORI DI SE' STESSI**

LE DISCIPLINE COINVOLTE E I CONTENUTI PER DISCIPLINA sono:

• ITALIANO: Investire alla libertà art.11 Cost
• STORIA: Breve storia delle crisi finanziarie del mondo occidentale
• INGLESE: Fair trade, Banca etica e crowdfunding
• MATEMATICA: Lavoro di Team work
• RELIGIONE: Globalizzati. Cambiare in un mondo che cambia
• SCIENZE MOTORIE: Investire su sé stessi il corpo come capitale personale per crescere e performare
PER LE MATERIE D'INDIRIZZO:
• DIRITTO ED ECONOMIA: finanza etica: banca etica e GAS
• MECCANICA: Transizione sostenibile -Fonti alternative di propulsione: GNL, metanolo e celle a combustibile
• SC. DELLA NAV. E COSTRUZIONE DEL MEZZO N.: Digital Twin nel settore nautico
• ELETTRONICA Elettrotecnica e Automazione: Energie alternative e rinnovabili

Valutazione degli apprendimenti

Le verifiche, predisposte in modo coerente con gli obiettivi e le proposte di insegnamento, sono state effettuate in itinere e a conclusione di ogni percorso didattico e hanno avuto pertanto carattere formativo e sommativo.

Con esse si sono tenuti presenti i seguenti obiettivi:

- Verificare il processo insegnamento - apprendimento;
- Accertare il raggiungimento degli obiettivi e degli standard prefissati;
- Valorizzare la capacità auto-referenziale di valutazione dello studente;
- Pianificare i successivi interventi.

Strumenti

Si è fatto ricorso ai seguenti strumenti:

- prove scritte tradizionali;
- prove strutturate e semi strutturate;
- prove pratiche individuali con relazioni;
- prove di lettura, decodifica e analisi dei testi e dei documenti;
- interrogazioni dialogate;
- produzione di elaborati in base ai contenuti svolti ed alle tipologie previste per l'Esame di Stato.

Tempi

Le verifiche sommative sono state effettuate nelle diverse discipline in numero congruo.

Valutazioni

La valutazione ha rivestito un'importanza strategica nel processo formativo sia perché ha fornito allo studente gli strumenti necessari per la presa di coscienza delle proprie capacità e competenze, sia perché ha offerto ai docenti un significativo metro di riscontro dell'efficacia della propria azione educativo-didattica.

All'inizio dell'anno scolastico, i docenti, sulla base della rilevazione delle competenze in entrata, dei programmi ministeriali e degli standard dell'Istituto, hanno stabilito i livelli di apprendimento da acquisire in uscita, nelle varie discipline.

La valutazione è stata di due tipi:

- a) Diagnostica/formativa; è stata finalizzata al controllo in itinere del processo di apprendimento con lo scopo di:
 - Rilevare le carenze, le difficoltà, gli ostacoli che ciascuno allievo incontrava nell'apprendimento;
 - Individuare le carenze che le determinavano;
 - Programmare gli itinerari compensativi per rimuovere gli impedimenti all'apprendimento.
- b) Formativa/sommativa; è stata condotta in itinere, per calibrare meglio l'intervento didattico rispetto alle effettive necessità della classe, e al termine di un periodo di formazione, per verificare il livello di padronanza degli obiettivi raggiunti da ogni studente e la qualità delle conoscenze disciplinari.

Essa è stata effettuata dai docenti della disciplina sulla base dei seguenti indicatori:

- Osservazioni - misurazioni periodiche del livello raggiunto nell'acquisizione degli obiettivi formativi e cognitivi della disciplina;
- Progressi in itinere.
- Impegno.

Parametri di sufficienza trasversali

- Conoscenza essenziale degli argomenti e loro verbalizzazione chiara, corretta e pertinente;
- Capacità di sviluppare applicazioni e saper analizzare le procedure utilizzate;
- Capacità di redigere elaborati inerenti alle consegne;
- Livello di rapporto fra acquisizione e capacità cognitive, impegno nello studio e interesse per la disciplina.

Al fine di rendere più omogenea la valutazione delle prestazioni degli studenti nelle varie discipline, pur tenendo conto delle diversità epistemologiche, contenutistiche e metodologiche fra esse esistenti, si è stabilito di adottare una comune scala valutativa come da delibera degli Organi Collegiali che individua una corrispondenza tra voti e capacità/abilità raggiunte dagli studenti nel corso dell'anno scolastico.

Indicatori per la valutazione quadrimestrale e finale

La valutazione è effettuata dal Consiglio di Classe sulla base dei seguenti parametri valutativi deliberati in sede collegiale:

- Progressi compiuti fra il livello di partenza e quello di arrivo
- Rispetto delle regole
- Interesse, partecipazione, attenzione, frequenza
- Impegno nei doveri scolastici
- Apprendimenti e obiettivi prefissati conseguiti
- Capacità espressive e comunicative (sia in forma scritta che orale)
- Acquisizione dei linguaggi specifici

Tabella di corrispondenza tra voti e livelli di apprendimento per la valutazione intermedia e finale

Livello	Voti	Descrizione dei livelli
IV	10-9	Livello Avanzato
III	8-7	Livello Intermedio
II	6-5	Livello Base
I	4-1	Livello base non raggiunto

Attività di preparazione agli esami di stato

Nel corso del secondo quadrimestre sono state effettuate delle prove di simulazione.

Una simulazione di prima prova, unitamente per tutte le classi quinte dell'Istituto in data 04 maggio 2026.

Una simulazione di seconda prova, diversa, in base all'indirizzo. Per questo indirizzo è programmata il 19 maggio 2026,

Nel corso dell'anno, inoltre, sono state effettuate sia prove scritte che esercitazioni mediante somministrazione di tracce inerenti prove d'esame svolte con il supporto dei docenti esemplificando le modalità di svolgimento.

Per quanto riguarda il colloquio, se ne programma la simulazione durante la prima settimana di giugno. Nell'ultima decade di maggio, è prevista una lezione per illustrare le modalità di svolgimento del colloquio e le diverse metodologie per trattare gli argomenti inerenti i percorsi di FSL e di Educazione Civica, I.

Tutti gli studenti hanno svolto le prove INVALSI

Ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo. L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

I percorsi di FSL concorrono alla valutazione delle discipline alle quali afferiscono e a quella del comportamento, e pertanto contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Si riportano a seguire le indicazioni per la prova d'esame stralciate dall'O.M. 54 del 26/03/2026 valevoli quali memorandum per i candidati.

Art. 19 Prima prova scritta

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata dal collegio dei docenti, declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 1095 del 2019 riportando il punteggio finale in ventesimi, utilizzata per la correzione della prova di simulazione.

Art. 20 Seconda prova scritta

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, co. 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto la/le disciplina/e caratterizzante/i il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2025/2026 le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono individuate dal D.M. 29 gennaio 2026, n. 13.

La disciplina oggetto della seconda prova scritta per il percorso di studio Istituti Tecnici – Settore Tecnologico – Indirizzo: Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo opzione: Costruzione del Mezzo Navale come individuato dall'Allegato 2 al D.M. è Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del mezzo.

La prova è a carattere nazionale.

Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche o delle calcolatrici grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica (CAS - Computer Algebra System o SAS - Symbolic Algebra System), cioè della capacità di manipolare espressioni matematiche, e non abbiano la disponibilità di connessione INTERNET, elencate in allegato alla nota del Direttore generale della D.G. per gli ordinamenti scolastici, la formazione del personale scolastico e la valutazione del sistema nazionale di istruzione n. 78833 del 16 marzo 2026. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

Griglia di valutazione

Fermo restando la libertà della Commissione nella scelta della griglia per la valutazione della prima prova, si allega al presente documento la griglia di valutazione elaborata declinando gli indicatori previsti nell'allegato al D.M. 769 del 2018 riportando il punteggio finale in ventesimi, utilizzata per la correzione della prova di simulazione.

Art. 22 Colloquio

1. Il colloquio è disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del d.lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). A tal fine la commissione d'esame tiene conto anche delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente di cui all'articolo 1, comma 30, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Il colloquio si svolge sulle quattro discipline individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera b), del d.m. 13/2026 – Lingua e letteratura italiana, Scienze della Navigazione Struttura e Costruzione del mezzo, Lingua Inglese, Meccanica e Macchine, al fine di verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri di ciascuna disciplina, la capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite e di argomentare in modo critico e personale, nonché il grado di responsabilità e maturità raggiunto. Esso concorre alla valutazione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze del candidato, nonché del grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio, anche tenuto conto dell'impegno dimostrato nell'ambito scolastico e in altre attività coerenti con il percorso di studio, nonché del grado di responsabilità o dell'impegno evidenziati in azioni particolarmente meritevoli – documentate nel Curriculum della studentessa e dello studente - in una prospettiva di sviluppo integrale della persona.
2. Il colloquio ha inizio con una **breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale**, anche alla luce delle informazioni contenute nel Curriculum della studentessa e dello studente. **Il colloquio prosegue con la proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline** di cui all'art. 1, co.1, lettera b), del d.m. 13/2026, al fine di evidenziare il grado di responsabilità e maturità raggiunto dal candidato in ordine all'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline e alla capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite per argomentare in maniera critica e personale. Nel corso del colloquio il candidato **analizza criticamente** e correla al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, **le esperienze svolte nell'ambito delle attività di formazione scuola-lavoro o dell'apprendistato di primo livello**, con riferimento al complesso del percorso effettuato. Per i candidati esterni la relazione o il lavoro multimediale hanno ad oggetto l'attività di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo, del d.lgs 62/2017. Inoltre, il colloquio **verifica le competenze di educazione civica**, di cui alla legge 20 agosto 2019, n. 92, e alle linee guida di cui al decreto ministeriale 7 settembre 2024, n. 183, come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. Infine, nell'ambito del colloquio, **viene effettuata la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte**. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali e la dimensione pluridisciplinare e interdisciplinare. Nella

conduzione del colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali per i licei e delle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali.

3. Ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo, del d.lgs. 62 del 2017, nel caso in cui il candidato interno abbia riportato, in sede di scrutinio finale, una valutazione del comportamento pari a sei decimi, il colloquio ha altresì a oggetto la trattazione dell'elaborato di cui all'art. 3, lettera a), sub iv.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno in tale circostanza nessuno dei commissari interni è in possesso della certificazione necessaria.
5. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62 del 2017.
6.
7. ...
8. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Griglia di valutazione

La valutazione del colloquio sarà effettuata secondo la griglia ministeriale di cui all'O.M. Il punteggio sarà in ventesimi.

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazione del Consiglio di Classe
3.	UDA Educazione Civica
4.	Modulo di Orientamento
5.	Schede competenze relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
6.	Fascicoli personali degli alunni
7.	Piano didattico personalizzato dello studente BES
8..	Verbali consigli di classe e scrutini
9.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Consiglio di Classe

MATERIE	DOCENTE	FIRMA
Lingua E Letteratura Italiana - Storia	Alberto Faraci Ciaramira	
Diritto Ed Economia	Di Pietro Maria	
Religione	Diego Scaffidi	
Matematica Complementi Di Matematica	Dolcetta Gilberta	
Lingua Inglese	Tindara Cadili	
Meccanica E Macchine	Graziana Messina	
Lab. Di Meccanica E Macchine	Oddo Salvatore	
Elettrotecnica, Elettronica E Automazione	Sebastiano Calcò	
Lab. Di Elettrotecnica, Elettronica E Automazione	Pier Paolo Di Maria	
Scienze Motorie E Sportive	Bonifacio Antonella Supplisce Roberta Bontempo Ventre	
Lab. Scienze Della Navigazione, Struttura E Costruzione Del Mezzo	Battaglia Antonino	
Scienze Della Navigazione, Struttura E Costruzione Del Mezzo	Barbagiovanni Manuela	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Tamara Micale

ALLEGATI

Elenco allegati:

Griglia di valutazione prima prova scritta

Griglia di valutazione seconda prova scritta

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno

Contenuti disciplinari singole materie

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

39

TIPOLOGIA A

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A		
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni	completo	10
	adeguato	8
	parziale/incompleto	6
	scarso	4
	assente	2

circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	10
	nel complesso presente	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2
PUNTEGGIO TIPOLOGIA A		/40

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

41

TIPOLOGIA B

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		
Individuazione corretta di tesi ed argomentazioni presenti nel testo	presente	10
	nel complesso presente	8
	parzialmente presente	6
	scarso e/o nel complesso scorretta	4

	scorretta	2
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo operando connettivi pertinenti	soddisfacente	15
	adeguata	12
	parziale	9
	scarsa	6
	assente	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	soddisfacente	15
	adeguata	12
	parziale	9
	scarsa	6
	assente	3
PUNTEGGIO TIPOLOGIA B		/40

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA ESAMI DI STATO
D.M. 1095/2019

43

TIPOLOGIA C

CON INDICATORI GENERALI

CANDIDATO

CLASSE.....

INDICATORI GENERALI		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	10
	nel complesso efficaci e puntuali	8
	parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	confuse ed impuntuali	4
	del tutto confuse ed impuntuali	2
Coesione e coerenza testuale	complete	10
	adeguate	8
	parziali	6
	scarse	4
	assenti	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	10
	adeguate	8
	poco presente e parziale	6
	scarse	4
	assenti	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	10
	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	8
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4
	assente	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	10
	adeguate	8
	parzialmente presenti	6
	scarse	4
	assenti	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	10
	nel complesso presenti corrette	8
	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6
	scarse e/o scorrette	4
	assenti	2
PUNTEGGIO PARTE GENERALE		/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e nell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	10
	adeguata	8
	parziale	6
	scarsa	4
	assente	2

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	soddisfacente/presente	15
	adeguato/nel complesso presente	12
	parziale	9
	scarso	6
	assente	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Soddisfacente e completa	15
	adeguata/nel complesso presenti	12
	parziale/parzialmente presenti	9
	scarsa	6
	assente	3
PUNTEGGIO TIPOLOGIA C		/40

N.B.: Il punteggio totale in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

RIEPILOGO

PUNTEGGIO PARTE GENERALE	/60
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
VOTO	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE
SECONDA PROVA ESAMI DI STATO

Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo D.M. 769/20189

45

CANDIDATO

CLASSE.....

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA' (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)	
1	Interpretazione della traccia anche in termini di comprensione del <i>linguaggio tecnico</i> in uso a livello internazionale e produzione scritta con utilizzo della terminologia di settore, anche in <i>lingua inglese</i> .	<i>Interpreta e comprende la traccia e il linguaggio tecnico</i> in maniera approfondita e completa	Avanzato	3-2,75	
		<i>Interpreta e comprende la traccia e il linguaggio tecnico</i> in maniera completa	Intermedio	2,5	
		Interpreta e comprende gli aspetti essenziali della traccia e del <i>linguaggio tecnico</i>	Base	2	
		<i>Interpreta e comprende</i> gli aspetti più semplici della traccia e del <i>linguaggio tecnico</i>	Parziale	1,5	
		<i>Interpreta e comprende</i> con difficoltà anche gli aspetti più semplici della traccia e del <i>linguaggio tecnico</i>	Non adeguato	1	
2	Applicazione dei <i>metodi di calcolo</i> e delle relative procedure per la risoluzione dei problemi proposti.	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo preciso e accurato	Avanzato	5-4	
		Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo accurato	Intermedio	3,5	
		Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo approssimato	Base	3	
		Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo parzialmente corretti	Parziale	2,5	
		Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> con difficoltà e con errori	Non adeguato	1-2	
3	Esecuzione delle <i>procedure grafiche</i> per la risoluzione dei problemi proposti.	Esegue le <i>procedure grafiche</i> in maniera accurata, corretta e completa	Avanzato	3-2,75	
		Esegue le <i>procedure grafiche</i> in maniera corretta e completa	Intermedio	2,5	
		Esegue le <i>procedure grafiche</i> essenziali	Base	2	
		Esegue parziali <i>procedure grafiche</i>	Parziale	1,5	
		Esegue parziali <i>procedure grafiche</i> con gravi errori	Non adeguato	1	
4	Applicazione di adeguate <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> nell'ambito della <i>tenuta della guardia</i> , anche considerando eventuali <i>situazioni di emergenza</i> .	Applica le <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> in modo autonomo, coerente ed eccellente	Avanzato	6-5	
		Applica le <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> in modo autonomo e coerente	Intermedio	4	
		Applica le <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> in modo approssimativo	Base	3	
		Applica le <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> in modo approssimativo e su indicazione	Parziale	2,5	
		Applica le <i>capacità decisionali</i> e di <i>comunicazione</i> in modo frammentario e inadeguato	Non adeguato	1-2	
5	Riconoscimento e applicazione delle principali <i>norme internazionali</i> .	Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo coerente, accurato e professionale	Avanzato	3-2,75	
		Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo coerente e accurato	Intermedio	2,5	
		Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo essenziale	Base	2	
		Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo parziale	Parziale	1,5	
		Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo disorganico e confuso	Non adeguato	1	
Note. (1) In grassetto il livello di sufficienza (12 punti). (2) Nel caso in cui il totale del punteggio è decimale, esso verrà arrotondato a quello intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0,50.			Totale / 20		

La Commissione d'Esame

S. Agata di Militello (ME) , _____

Il Presidente

Elenco alunni e credito scolastico al quarto anno

N.	Alunno	Credito 3° anno	Credito 4° anno
1	Armeli Iapichino Giuseppe	10	11
2	Bivacqua Salvatore	11	11
3	Castiglia Diego	10	10
4	Ciancio Federico	9	9
5	Contenta Claudio	10	11
6	Faraci Ciaramira Davide	9	11
7	Fazio Giuseppe	8	9
8	Frusteri Gaetano	9	9
9	Gioitta Nicolò Mattia	9	9
10	Iapichino Rosario	11	11
11	Lo Re Stefano	12	13
12	Lombardo Salvatore Antonino	9	9
13	Lupica Marco	11	12
14	Muschio Paolo	9	10
15	Pezzino Marika	10	12
16	Rizzo Rocco	9	9
17	Salamone Martina	10	12
18	Scaffidi Argentina Ruggero	9	9
19	Spinello Diego	9	9
20	Vinciguerra Antonino	11	12

Religione Cattolica

- Ricordare Don Pino Puglisi: un esempio che parla ancora a noi
- Sulle orme di Francesco - Gli affreschi della basilica di san Francesco d'Assisi - Il crocifisso di San Damiano.
- RETE: Opportunità o rischio? - J-AX & Fedez: Vorrei ma non posto (video + testo) - Debate - I pericoli di TIKTOK - Il lato oscuro di FaceApp e DeepFake - Nuove malattie mentali come i social riprogrammano il cervello umano (Federico Pistono) - Usa, l'inventore del tasto_like ha rimosso Facebook dal suo smartphone.
- RETE: OPPORTUNITÀ O RISCHIO? - Nuove malattie mentali come i social riprogrammano il cervello umano - Usa, l'inventore del tasto_like ha rimosso Facebook dal suo smartphone - I pericoli di TIKTOK.
- Cyberbully - Pettegolezzi: la pellicola fa leva sul potere fortemente seduttivo del web, sulla possibilità di poter scrivere senza veli, di non avere nessuno intorno a sé, solo uno schermo, una realtà virtuale. Nel mettere in scena alcuni meccanismi negativi del social network, il suo lato oscuro, il film punta il dito contro il bullismo virtuale cui sono soggette in particolare le giovani generazioni, prive degli strumenti necessari per farvi fronte (Visione di alcune clip del film).
- Attività sul CYBERBULLISMO: LA RETE È NOSTRA. Rendiamola un posto migliore. Insieme.
- PER CHI SUONA LA CAMPANA? - Riflessione riguardo la notizia della lettera indirizzata a Papa Leone XIV dalla Consigliera di Parità della Regione Liguria, in merito all'iniziativa del vescovo di Ventimiglia-Sanremo di far suonare ogni sera una campana in memoria dei bambini non nati.
- Sound of Freedom. Il canto della libertà - Prendendo le mosse da una storia vera, quella dell'ex agente federale Tim Ballard, "Sound of Freedom" mette a tema gli abusi sui minori e la tratta dei bambini, i traffici tra America Latina e Nord America.
- Sound of Freedom: L'Associazione Mater don Fortunato Di Noto - I numeri annuali del monitoraggio della rete.
- Mostra permanente Ateneo Pontificio Regina Apostolorum: Il sudario di Oviedo - La posizione della crocifissione - Come è avvenuta la flagellazione di Gesù - Gli strumenti della crocifissione (chiodi, casco di spine, il flagellum) - La sepoltura e il sepolcro - La datazione radiocarbonica - Le immagini tridimensionali come altro elemento di unicità della Sindone - Ologramma tridimensionale.

Lingua e letteratura italiana

MODULO 1 Dalla narrativa realista alla narrativa del primo Novecento

- Il Verismo: origine e caratteristiche.
- Naturalismo e Verismo a confronto.
- Giovanni Verga: Cenni biografici, pensiero, poetica.
- Lettura, analisi e comprensione di passi delle seguenti opere: I Malavoglia, Mastro don Gesualdo, La roba, Rosso Malpelo, Nedda.
- La narrativa del 1900: Pirandello
- Luigi Pirandello: Cenni biografici, pensiero, poetica.
- Lettura, analisi e comprensione di passi delle seguenti opere: Il fu Mattia Pascal, Uno nessuno centomila, Novelle per un anno (La giara, La patente), Teatro dello specchio (Lumie di Sicilia), La poetica dell'umorismo).

MODULO 2: La lirica italiana tra fine Ottocento e Novecento

- Il Decadentismo: origine ed poetica (Simbolismo, Panismo ed Estetismo).
- Giovanni Pascoli: cenni biografici, pensiero e poetica. Lettura, analisi e comprensione di passi delle seguenti opere: X Agosto, La via ferrata, Saggio del fanciullino.
- Italo Svevo e la psicoanalisi: cenni biografici, poetica. Lettura, analisi e comprensione dell'opera, La coscienza di Zeno, Una vita.
- Gabriele D'Annunzio: Cenni biografici, pensiero, poetica. Lettura, analisi e comprensione di passi delle seguenti opere: Il Piacere e La Piovra del Pineto.
- Il crepuscolarismo: origine, etimologia e caratteristiche. Marino Moretti, Poesie scritte con il lapis. Visone didattica Pierino.
- Il futurismo: origine, etimologia e caratteristiche. Lettura, analisi e comprensione di un passo dell'opera, Una Torpediniera nell'Adriatico, di G. D'Annunzio.
- Ermetismo: Origine, etimologia e caratteristiche.
- Giuseppe Ungaretti: cenni biografici, pensiero, poetica. Lettura, analisi e comprensione di passi delle seguenti opere: Soldati, Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, tratti dalla raccolta poetica: L'Allegria.
- Eugenio Montale: cenni biografici, pensiero, poetica. Analisi generale delle raccolte poetiche: Ossi di seppia e le Occasioni (Spesso il male di vivere). Lettura, analisi e comprensione dell'opera, La casa dei Doganieri, tratto dalla raccolta Occasioni.
- Salvatore Quasimodo: cenni biografici, pensiero, poetica. Lettura, analisi e comprensione della seguente opera: Ed è subito sera.

MODULO 3 La Shoah e la letteratura

- La Shoah: Cenni storici
- La Shoah e la letteratura: il caso letterario, Primo Levi. Lettura, analisi e comprensione dell'opera: Se questo è un uomo.
- La Shoah e la letteratura: il caso letterario, Elsa Morante. Lettura, analisi e comprensione dell'opera: La Storia.

-
- Dacia Maraini: Vita mia.

Storia

MODULO 1 Guerra e rivoluzione

- Bella Epoue
- Età giolittiana
- Prima Guerra Mondiale
- Rivoluzione Russa
- Primo dopoguerra in Italia: Biennio Rosso

MODULO 2 Età dei Totalitarismi e la Seconda guerra Mondiale

- Età dei Totalitarismi: origine, cause ed effetti.
- L'Italia Fascista.
- La Germania Nazista.
- La Russia Stalinista.
- Seconda Guerra Mondiale.
- Shoah.

MODULO 3 Dal Secondo dopo guerra all' età Contemporanea

- Contesto italiano: passaggio dall'Italia Monarchica all'Italia Repubblicana; Boom economico; Governo De Gasperi.
- Nascita Stato di Israele
- Decolonizzazione: India, Cina.
- Mondo diviso: guerra fredda, corsa allo spazio, il caso Cuba.
- Brigate rosse e omicidio Aldo Moro.
- Crollo URSS e caduta muro di Berlino.

Lingua Inglese

MODULO 0 NAUTICAL CHARTS (DA 4 ANNO)

- The nautical chart; great and small circles; great circle tracks and rhumb lines
- Maps and charts; gnomonic and mercator projections; nautical publications
- Reported speech; wish/if only
- MODULO 1 PILOTING AND DEAD RECKONING
- Piloting or coastal navigation
- Planning the track
- The dead reckoning plot
- Integrated navigation: ECDIS

MODULO 2 MANOEUVERING AND ANCHORING

- Mooring lines and deck fitted
- A typical mooring scheme / Mooring operations
- SMCPS for berthing and leaving berth
- Anchor and windlass

MODULO 3 RADIO COMMUNICATION AND MESSAGES

- Internal telephone system - Nautical radio communication system
- Call signs and MMSI numbers
- Standard marine communication phrases – How to communicate alphabet letters and numbers
- Message markers
- VHF radio procedures for routine calls – Readability code
- Transmitting and receiving a distress call and message
- The urgency and safety signal and messages
- Weather warning broadcast

MODULO 4 WEATHERING THE CONDITIONS

- Dealing with the weather
- Boat handling in foul weather
- Surface winds and wave heights
- MODULO 5 INTERNATIONAL REGULATIONS, CONVENTIONS AND CODE
- The IMO and international Convention
- The GMDSS – The INMARSAT constellation

Matematica

MODULO N. 1 Studio di funzione

- Ripasso: Le funzioni ed i limiti. Gli asintoti. Il concetto di derivata. Calcolo della derivata di una funzione. Ricerca di massimi e minimi. Flessi.
- Studio completo di funzioni razionali intere e fratte con relative rappresentazioni grafiche.
- Equazione della retta tangente al grafico.
- Funzione continua e punti di discontinuità.
- Continuità e derivabilità. Punti di non derivabilità.

MODULO N. 2 Integrali

- Integrale indefinito di una funzione: concetto di primitiva.
- Proprietà di linearità.
- Integrazione immediata.
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrali definiti.
- Regola fondamentale del calcolo integrale.
- Il calcolo delle aree di superfici piane
- Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione

MODULO N. 3 Funzioni di due variabili (da completare)

- Definizione e generalità delle funzioni di due variabili reali.
- Derivate parziali del primo e secondo ordine.
- Massimi e minimi mediante le derivate (con il metodo Hessiano).

Scienze motorie e sportive

MODULO N. 1: POTENZIAMENTO FISIOLOGICO, RIELABORAZIONE E CONSOLIDAMENTO DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE.

- Consolidamento degli schemi motori e posturali
- Consolidamento delle capacità motorie
- Prevenzione degli infortuni in campo
- Conoscere la preparazione fisica e i suoi utilizzi
- Conoscere la preparazione fisica e i suoi utilizzi

MODULO N. 2: CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

- Conoscenza e tecnica di alcuni giochi sportivi di squadra (pallavolo, calcio, basket, padel e ping-pong), con l'obiettivo di favorire il fair play, la cooperazione tra pari e il rispetto delle regole e degli avversari;
- Attività di atletica leggera (corsa veloce m 75, corsa di resistenza m 1000, lancio del peso);
- Esercitazioni finalizzate allo sviluppo della resistenza muscolare (distretto addominale) e della stabilità del core;

MODULO N.3: INFORMAZIONI FONDAMENTALI SULLA TUTELA DELLA SALUTE E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI.

- Il concetto di salute e benessere psico-fisico
- Intervento di primo soccorso, per traumi in situazioni di emergenza
- Sport sostenibili a basso impatto ambientale

Meccanica E Macchine

MODULO 1: APPARATI MOTORI

- Stcw Xiii Cmn: Generalità Sui Motori A Combustione Interna - Cenni Sul Motore Ad Accensione Comandata - Teoria Dei Motori Diesel -Struttura Ed Ausiliari Dei Motori Diesel - Pregi E Limitazioni Delle Turbine A Gas Navali Struttura Ed Ausiliari Delle Turbine A Gas principio Di Funzionamento – Ciclo Termodinamico Di Riferimento Joule Brayton Nei Piani P-V; T-S Ed H-S - Cenni Degli Impianti Turbogas Combinati

MODULO 2: IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE, VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO

- Stcw Xiii Cmn - Schema E Descrizioni Delle Componenti Di Un Impianto Frigorifero A Compressione - Ciclo Termodinamico Di Una Macchina Frigorifera A Compressione - Concetti Base Sul Condizionamento Ventilatori: Tipologie, Grandezze Di Riferimento E Loro Misura

MODULO 3: OLEO DINAMICA SULLE NAVI

- Stcw Ix Cmn - Componenti Principali Degli Impianti Oleodinamici E Pneumatici E Relati Simbologia Grafica - Le Pinne Stabilizzatrici - Le Eliche A Pale Orientabili - Le Porte - Gli Impianti Ausiliari Di Coperta

MODULO 4: DIFESA AMBIENTALE E DELLA NAVE E SISTEMI DI ESTINZIONE INCENDIO

- Stcw Xii Cmn - Descrizione Sul Funzionamento E Schemi Degli Impianti
- Di Trattamento Rifiuti Solidi, Liquidi Ed Oleosi - Sistemi Anticorrosione A
- Bordo - La Protezione Catodica - Descrizione Sul Funzionamento Degli Impianti Di Protezione Attiva E Passiva Antincendio

Diritto ed Economia

MODULO N. 3.1 IL PERSONALE MARITTIMO

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) II-XVII-XVIII

- Personale marittimo
- Contratti di lavoro nazionali ed internazionali
- Certificazioni, licenze e abilitazioni per il personale dei trasporti

MODULO N. 3.2 I CONTRATTI DI UTILIZZAZIONE DELLA NAVE E DI ASSICURAZIONE CONTRO I RISCHI DELLA NAVIGAZIONE

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) X-XII

- contratti di utilizzazione della nave
- contratti di assicurazione contro i rischi della navigazione
- responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti

MODULO N. 3.3 IMO e Convenzioni internazionali per la sicurezza nel trasporto marittimo

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) II-VI-X-XII-XVII

- Struttura e funzioni dell'IMO, normativa relativa alle convenzioni IMO riguardanti la sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino: SOLAS 74/78 e successivi emendamenti, STCW 78/2010, SAR, MARPOL 73/78, ILLC 66, COLREG, MLC
- procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali

MODULO N. 3.4 PREVENZIONE E LA TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO DALL'INQUINAMENTO:

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) II-VI-X-XII-XVII

- Normative nazionali ed internazionali per la prevenzione dell'inquinamento nell'ambiente marino

MODULO N. 3.5 SOCCORSO

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) VI-XVIII

- Legislazione, normative, regolamenti e procedure a tutela della sicurezza, dell'ambiente marino e della qualità nei trasporti

MODULO N. 6 : IL DIPORTO

Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo
Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) XVIII

- normativa nazionale ed internazionale sul diporto
- Contratti di utilizzazione delle imbarcazioni da diporto e destinazione delle stesse a fini commerciali: La locazione e il noleggio

Scienze della Navigazione, Struttura e Costruzione del mezzo

MOD.0 CONSOLIDAMENTO (STCW I)

- pianificazione della traversata ortodromia, mista e spezzata
- astronomia nautica di base

MOD.1 ASTRONOMICI AVANZATI PER DETERMINARE LA POSIZIONE DELLA NAVE (STCW I)

- metodi astronomici avanzati per determinare la posizione della nave
- calcolo degli errori
- controllo delle girobussole con metodi astronomici

MOD.2 NAVIGAZIONE RADAR (STCW III, IV)

- sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione
- solas - radar e ais
- caratteristiche radar
- errori del radar
- il radar come strumento anticollisione
- impostazioni dello schermo radar
- colregs (argomento clill)
- moto relativo e moto assoluto
- risoluzione del triangolo delle velocità
- manovra evasiva e rotta di soccorso
- il radar arpa come strumento anticollisione

MOD.3 INFLUENZA ELEMENTI METEOMARINI NELLA GESTIONE DELLA NAVE (STCW I, V)

- descrizione del fenomeno, dei livelli di riferimento e altezze caratteristiche.
- teoria di newton. maree reali e maree teoriche.
- determinazione dell'istante in cui si registra una data altezza di marea o dell'altezza che si registra in un dato istante, in modo da evitare rischi di incaglio o collisione con ostruzioni aeree.
- esercitazioni e attività di problem solving per valutare le condizioni a seguito del fenomeno di marea.
- analisi della navigazione in acque polari e codici internazionali.
- classificazione dello stato del mare (ossia il moto ondoso) in 10 gradi, da 0 (calmo) a 9 (tempestoso), in base all'altezza significativa delle onde, cioè la media del terzo delle onde più alte
- descrizione dei fenomeni che inducono gli spostamenti orizzontali di masse
- d'acqua anche molto estese.
- prodotti tangibili che derivano dagli output forniti dai modelli atmosferici
- ricevibili e consultabili a bordo.
- cenni su satelliti metereologici e informazioni in chiaro.

- definire la propria traiettoria in base alle previsioni a breve termine del vento e del mare e ovviamente delle perturbazioni, sulla base delle quali si stabilisce la rotta che consenta di navigare in sicurezza ottimizzando tempi e consumi
- descrizione dei bollettini meteo e pilot chart

MOD.4 NAVIGAZIONE INTEGRATA (STCW IV)

- analisi sistema GMDSS
- tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni
- sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione
- uso del reporting
- ecoscandagli e log
- girobussole
- struttura e segnali del sistema GPS
- errori del GPS
- calcolo della posizione GPS
- accuratezza del sistema GPS
- la cartografia nautica in formato digitale
- giropilota e autopilota
- integrazione dei sistemi di navigazione
- pianificazione con il sistema ECDIS

MOD.5 TENUTA DELLA GUARDIA (STCW VI, XV)

- STCW
- condotta sicura della navigazione
- comunicazioni radio e sistema GMDSS
- sistemi VTS e procedure
- emergenza a bordo

MOD.6 EMERGENZE A BORDO (STCW V, VI, XV)

- SAFETY
- incendio
- incaglio e falla
- security
- convenzione SAR E IAMSAR
- carichi liquidi e pendolari
- cenni sulle convenzioni internazionali MARPOL, BWM, SOLAS.

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

MODULO 1 – CORRENTE ALTERNATA; SISTEMI TRIFASI

- Forme d'onda delle grandezze elettriche
- Periodo e frequenza;
- Valore efficace, valore medio, valore massimo e valore picco-picco;
- Grandezze alternate sinusoidali e loro rappresentazione;
- Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo;
- Tensioni di fase e di linea;
- Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo;
- Potenze nei sistemi trifasi simmetrici: carico collegato a stella; carico collegato a triangolo; fattore di potenza totale,
- Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase;

MODULO 2 – IL TRASFORMATORE

- Il trasformatore: principio di funzionamento, particolari costruttivi
- Circuito equivalente.
- Funzionamento a vuoto e sotto carico.
- Rete equivalente ridotta al secondario.
- Bilancio delle potenze e rendimento convenzionale.
- Dati di targa.
- Trasformatori di bordo.
- Trasformatori trifasi;
- Potenze Attiva, Apparente e Reattiva di un trasformatore trifase;
- Collegamenti a stella e a triangolo di un trasformatore trifase.

MODULO 3 – MACCHINA SINCRONA

- Alternatore: principio di funzionamento.
- Cenni costruttivi.
- Forza elettromotrice generata.
- Relazione tra velocità e frequenza.
- Alternatore trifase: collegamento delle fasi statoriche a stella e a triangolo.
- Funzionamento a vuoto, funzionamento sotto carico;

MODULO 4 – IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO

- Classificazione degli impianti elettrici di bordo:
 - a. Impianto Principale;
 - b. Impianti Ausiliari;
 - c. Impianti Speciali.
- Sottosistema di produzione:
 - a. Centrale Elettrica;
 - b. Gruppi elettrogeni;
 - c. Turboalternatori;
 - d. Turbogas;
 - e. Diesel Alternatori;

MODULO 5 – ELEMENTI DI SICUREZZA ELETTRICA

- Norme e disposizioni legislative
- Effetti fisiopatologici della corrente elettrica;
- Definizione di contatto diretto e di contatto indiretto
- Protezione contro i contatti diretti ed indiretti.
- Interruttori Automatici Magnetotermici
- Interruttori Differenziali