

**ISTITUTO PARITARIO  
“SAN GIORGIO”  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**



**ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2022/23**

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

**CLASSE 5 sez. A**

- Settore: ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
- Indirizzo: TRASPORTI E LOGISTICA
- Articolazione: CONDUZIONE DEL MEZZO
- Opzioni:
  - Conduzione del Mezzo Navale (CMN)
  - Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi (CAIM)

Redatto ed approvato dal Consiglio di Classe

V A Conduzione del Mezzo Navale/ Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi

**Coordinatore Didattico**

**Carolina AMATO**

## **1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1 Breve descrizione del contesto**

L'Istituto Paritario San Giorgio nasce nel 2010 con sede nel quartiere di Pianura fino a Luglio 2013 ed attualmente con sede a Quarto, divenendo ben presto punto di riferimento per gli studenti interessati all'Istruzione secondaria di II grado ed alla formazione negli indirizzi alberghieri, economici e tecnologici. La Scuola ha allargato progressivamente la propria utenza sino ad estendersi alle province vicine, assumendo così una dimensione interprovinciale che continua a mantenere, nonostante l'apertura di Istituzioni analoghe nel suo bacino di utenza.

### **1.2 Presentazione Istituto**

L'Istituto Paritario "San Giorgio" di Quarto si articola nei seguenti indirizzi di studio:

Istruzione Tecnica per:

Settore Economico – Indirizzo: "Amministrazione, Finanza e Marketing"

Settore Tecnologico – Indirizzo "Trasporti e Logistica" –

Articolazione: "Conduzione del mezzo" nelle due opzioni:

Conduzione del mezzo navale

Conduzione di apparati e impianti marittimi

Settore Tecnologico – Indirizzo: "Meccanica, Meccatronica ed Energia"

Articolazione: "Meccanica e Meccatronica"

Istruzione Professionale per Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera ( IPSEOA)

• .

## **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

## **2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)**

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

## 2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

### 2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;

- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di 5 appropriate tecniche di indagine;

- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;

- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;

- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;

- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;

- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Trasporti e Logistica" – Articolazione: "Conduzione del mezzo" - opzione "Conduzione del mezzo navale" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze:

- 1 – Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima

- 2 – Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.

- 3 – Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

- 4 – Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

- 5 – Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.

6 – Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in Arrivo.

7 – Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Conduzione del mezzo", opzione " Conduzione di apparati e impianti marittimi ", vengono approfondite le problematiche relative alla gestione e alla conduzione di impianti termici, elettrici, meccanici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell'energia con particolare riferimento alla propulsione e agli impianti navali. Il Diplomato possiede inoltre conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria e tecnica dei controlli delle macchine e degli impianti ed è in grado di occuparsi e gestire gli impianti di tutela e disinquinamento dell'ambiente.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Trasporti e Logistica" – articolazione "Conduzione del mezzo" - opzione " Conduzione di apparati e impianti marittimi " consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A, di seguito specificati in termini di competenze.

1 – Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi.

2 – Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.

3 – Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.

4 – Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.

5 – Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.

6- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.

7 – Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

## 2.2 QUADRO ORARIO

Indirizzo "Trasporti e Logistica"  
 Articolazione "Conduzione del mezzo"  
 Opzione "Conduzione del mezzo navale"

### QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
ARTICOLAZIONE: "CONDUZIONE DEL MEZZO" OPZIONE: "CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE"					
Complementi di matematica			33	33	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			99	99	99
Diritto ed economia			66	66	66
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale			165	165	264
Meccanica e macchine			99	99	132
Logistica			99	99	
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	264*		561		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

Indirizzo "Trasporti e Logistica"  
 Articolazione "Conduzione del mezzo"  
 Opzione "Conduzione di apparati e impianti marittimi"

QUADRO ORARIO

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in presenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in presenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in presenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in presenza	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
<b>ARTICOLAZIONE: "CONDUZIONE DEL MEZZO"</b>					
<b>OPZIONE "CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI "</b>					
Complementi di matematica			33	33	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			99	99	99
Diritto ed economia			66	66	66
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale			99	99	132
Meccanica e macchine			165	165	264
Logistica			99	99	
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
di cui in presenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

## 2.4 Composizione e storia della classe

La composizione della classe per quanto concerne le capacità e l'attenzione risulta essere buona: è stato possibile concludere il programma di studi con discreti risultati. Quantunque la classe risulti essere composta da studenti eterogenei sia per il profilo della personalità sia per le capacità intellettuali, ogni allievo si è distinto per la maturità che ha espresso nel terminare il percorso di studi ed inoltre la visibile varietà di età è risultata una fonte di ricchezza per tutto il gruppo classe che ha saputo lavorare in armonia e serenità. La classe ha raggiunto con profitto gli obiettivi didattici e formativi previsti dal percorso scolastico e il livello globale di apprendimento può considerarsi soddisfacente.

La classe risulta composta da n.30 alunni:, di cui 21 CMN e n.9 CAIM, costoro non sono omogenei per estrazione culturale, provenienza e preparazione ma hanno in comune la forte volontà di raggiungere l'obiettivo fondamentale del conseguimento del diploma: questo ha reso possibile un lavoro didattico caratterizzato da armonia e serenità.

La volontà di perseguire un traguardo importante ha caratterizzato tutti gli allievi per l'intero anno scolastico: costoro si sono impegnati sempre al massimo delle energie durante le ore scolastiche con interventi, chiarimenti, suggerimenti, nonché digressioni etico-formative.

Gli studenti hanno dimostrato disponibilità al dialogo educativo e al confronto con gli insegnanti: ciò ha comportato il regolare svolgimento delle lezioni. Gli alunni hanno raggiunto buoni livelli di apprendimento tranne alcuni che mantengono lievi carenze di base ma che non hanno precluso il raggiungimento dei medesimi livelli di apprendimento.

Bisogna altresì rammentare che la composizione della classe è varia e nel complesso sono presenti allievi che hanno affrontato percorsi di vita difficili e molti di essi hanno chiara la necessità di raggiungere l'obiettivo del diploma per necessità lavorativa e per avere una possibilità in più nel rimettersi in gioco a livello professionale.

E' lodevole per alcuni allievi in avanti con l'età rimettersi in discussione e ritornare sui banchi di scuola nonostante i fallimenti lavorativi avuti in precedenza, pronti ad accogliere informazioni e nozioni, talvolta ovvie.

Per altri discenti le esperienze di vita negative legate al mondo lavorativo hanno lasciato un segno indelebile che talvolta rende difficile la valutazione perché risulta compromesso il livello emotivo da cui emerge una barriera difensiva. In generale gli allievi hanno raggiunto un buon livello di conoscenze e competenze e in alcuni casi si è raggiunta anche l'eccellenza.

Il Consiglio di classe è riuscito a sensibilizzare la classe, che è nel complesso unitaria, anche se non si può rintracciare una vera e propria storia di continuità didattica: infatti molti alunni non hanno mantenuto gli stessi docenti poiché provenienti da altri istituti. Dalle indagini iniziali è emerso che gli alunni manifestavano sufficienti capacità socio-relazionali ed un adeguato livello di scolarizzazione; in generale mostravano interesse per le varie discipline e partecipazione al dialogo educativo.

Le competenze e le conoscenze di partenza possono essere definite accettabili anche se emerge che le medesime non erano per tutti sufficienti

In particolare si è riscontrato:

- *Per l'area linguistica*: per alcuni alunni imprecisioni grammaticali, lessicali ed un imbarazzo nell'esposizione;
- *Per l'area logico-matematica*: una forte eterogeneità delle capacità logico deduttive e, per alcuni, una carenza nelle abilità matematiche di base;
- *Per l'area professionalizzante*: una generale attitudine legata ad un buon utilizzo dei linguaggi specifici delle discipline tecniche di indirizzo.

La frequenza dell'attività scolastica è stata in linea generale regolare, facilitando le attività didattiche.

Nella partecipazione al dialogo educativo gli studenti si sono generalmente dimostrati disponibili, collaborativi e costanti. Nell'impegno personale, nello svolgimento del lavoro, nella ricerca di capacità critica, invece, la classe ha presentato una certa varietà di situazioni: alcuni elementi positivi e capaci; un esiguo gruppo desideroso di superare le difficoltà incontrate ma condizionato, a volte, da lagune pregresse; altri allievi hanno mostrato una certa attitudine alle discipline caratterizzanti e positivamente disposti ad affrontare il percorso scolastico.

A fronte di pochi elementi capaci di fare sintesi, creare collegamenti interdisciplinari e di rielaborare personalmente gli argomenti proposti, la maggior parte del gruppo classe utilizza uno studio pressoché mnemonico.

In ambito di competenze pratiche, invece, tutti gli alunni, chiamati ad applicarsi in situazioni concrete, sono riusciti ad esprimere un grado di professionalità consapevole e maturo. Una piccola parte del gruppo classe è riuscita a consolidare le proprie capacità logico-espressive, a sviluppare capacità di progettazione nell'ambito professionale e a migliorare la capacità di comunicare in contesti professionali utilizzando i linguaggi specifici delle varie discipline; la restante parte ha mantenuto atteggiamenti sempre responsabili e partecipativi ma con risultati meno soddisfacenti.

In questo momento difficile i docenti non si sono preoccupati solo dell'apprendimento, ma soprattutto di ricostruire una relazione empatica con gli

studenti, per invogliarli ad impegnarsi, a sviluppare curiosità cognitive, a ridare senso allo studio.

Con questa connotazione, l'aiuto offerto dalla tecnologia, con le classi virtuali e la possibilità di effettuare video lezioni e ma non solo, è aumentata l'autonomia e la responsabilità degli allievi, dimensioni che sono state valorizzate e premiate.

I risultati raggiunti dalla classe, relativamente al profitto e ai progressi realizzati, possono ritenersi pienamente soddisfacenti, soprattutto se considerati in rapporto al livello delle conoscenze di base, alle capacità e alle attitudini di ciascuno ed ai ritmi di apprendimento. Si evidenzia che parecchi alunni hanno raggiunto livelli di apprendimento abbastanza positivi, grazie ad una buona vivacità intellettuale, un impegno adeguato ed una partecipazione attiva che in questo particolare periodo si sono amplificate con molta enfasi.

### 3.1 Composizione consiglio di classe

Disciplina	Nominativo	Continuità didattica	Firma
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	PECORELLA LAVINIA	SI	
LINGUA INGLESE	FERRARA VALENTINA	NO	
STORIA	PECORELLA LAVINIA	SI	
MATEMATICA	BEATO MARIA	SI	
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	FALCO FELICE	SI	
DIRITTO ED ECONOMIA	FRANZESE GIACCIO ARIANNA	NO	
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE	DE NARDO ROBERTA	NO	
MECCANICA E MACCHINE	VITELLI GIOVANNI	NO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DE ROSA DARIO	NO	
ATTIVITA' ALTERNATIVA	PECORELLA LAVINIA	SI	

COORDINATORE DIDATTICO  
AMATO CAROLINELENCO ALLIEVI

**ELENCO ALLIEVI**

**ALLEGATO 1**

#### 4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

OBIETTIVI MINIMI (obiettivi minimi art. 15 comma 3 O.M. n.90 del 21/5/2001)
<b>1) ASSE DEI LINGUAGGI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cogliere gli elementi fondamentali della funzione comunicativa e sociale della lingua</li><li>• Operare una contestualizzazione adeguata, nel tempo e nello spazio dell'autore e delle sue opere</li><li>• Comprendere le informazioni d'uso quotidiano e professionale usando frasi semplici per soddisfare bisogno comunicativi di tipo concreto e professionale.</li><li>• Produrre per iscritto frasi sintatticamente adeguate collegate da connettivo logici</li><li>• Interagire in modo efficace rilevando le informazioni essenziali di un testo di tipo professionale.</li><li>• Esprimere in maniera corretta, sia all'orale che allo scritto, gli argomenti dimostrando sufficiente capacità di collegamento e rielaborazione dei testi presi in esame.</li><li>• Gestire le capacità logiche finalizzate ad una pratica sportiva</li></ul>
<b>2) ASSE MATEMATICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li><li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmi per affrontare semplici situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li></ul>
<b>3) ASSE STORICO SOCIALE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</li><li>• riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</li></ul>
<b>4) ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti</li><li>• gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza.</li></ul>

Tali aree di intervento si traducono nelle seguenti conoscenze, abilità e competenze trasversali all'intera programmazione curricolare:

- Competenze :
  1. uso dello strumento linguistico relativo alla ricezione e alla produzione scritta;
  2. uso dei linguaggi specifici disciplinari;
- Abilità
  1. capacità di individuare i concetti chiave e stabilire semplici collegamenti,
  2. capacità di analizzare alcuni aspetti significativi dei problemi posti,
  3. capacità di rielaborazione dei contenuti appresi.
  4. attitudine a formulare domande e a risolvere semplici problemi
- Conoscenze

1. Conoscenza essenziale dei contenuti .

## 5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

### 5.1 Metodologie e strategie didattiche

La proposta didattica non è mirata esclusivamente alla formazione professionale; persegue infatti lo scopo di fornire agli studenti un solido bagaglio culturale che permetta loro di orientarsi in modo adeguato in tutti i contesti della vita sociale.

- **Metodologia:**

- lezioni frontali come momento di introduzione degli argomenti;
- situazioni da analizzare e risolvere mediante il problem solving;
- verifiche formative e sommative

### 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

# **Progetto di PCTO – TRASPORTI E LOGISTICA**

ALLEGATO 2

## **5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo**

- Strumenti Didattici

Relativamente al materiale gli strumenti utilizzati sono i testi in uso, estratti da altri testi, vocabolari, audio e videocassette, testi di ricerca e consultazione, supporti informatici.

- Risorse strutturali:

- il laboratorio linguistico dove perfezionare l'apprendimento delle lingue straniere
- il laboratorio di informatica dove acquisire competenza con l'utilizzo del computer
- il laboratorio nautico con i simulatori

## **6.6. ATTIVITA' E PROGETTI**

### **. ATTIVITA' E PROGETTI**

#### **6.1 Attività di recupero e potenziamento**

Le attività di recupero sono state svolte durante le ore curricolari.

#### **6.2 INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

L'insegnamento dell'educazione civica si basa su tre nuclei tematici:

Costituzione, sviluppo sostenibile

#### **6.3 Prove INVALSI**

Le prove INVALSI sono state effettuate da tutti gli allievi.

## 7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE secondo la rimodulazione effettuata durante la sospensione delle attività in presenza.

### 7.1 ITALIANO

<p><b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b></p>	<p><b>Individuare</b> e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p><b>Padroneggiare</b> il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei diversi contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p><b>Riconoscere</b> le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.</p> <p><b>Stabilire</b> collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p><b>Riconoscere</b> il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p><b>Riconoscere</b> il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione</p> <p><b>Individuare</b> ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie</p>
---	--

<p><b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b></p> <p><b>(anche attraverso UDA o moduli)</b></p>	<p><b>Modulo 1</b> L'età pre e postunitaria: le nuove tendenze poetiche e il trionfo del romanzo</p> <p>Giacomo Leopardi: lettura e analisi di alcune poesie ("L'infinito")</p> <p>Il Naturalismo francese: i modelli francesi.</p> <p>Il Verismo italiano: la rivoluzionaria novità dei procedimenti narrativi di Giovanni Verga. Lettura e analisi di alcune novelle. Da "Malavoglia"- "I Malavoglia e la Comune"</p> <p>La visione del mondo decadente. La poetica: l'estetismo; i temi e i miti: decadenza, la malattia e la morte, vitalismo e superomismo. Il romanzo</p>
--	---

decadente.

Gabriele D'Annunzio: la vita, l'estetismo " Il piacere".

Il superomismo.

Le Laudi " Alcyone": "La sera fiesolana e "La pioggia nel pineto".

## **Modulo 2**

Una corrente letteraria di dimensioni europee: il Decadentismo e le inquietudini di primo Novecento.

Giovanni Pascoli. La vita, la visione del mondo, i temi della poesia pascoliana: " Myricae"- " X agosto", "Mare", "L'assiuolo" ed altre.

Ideologie e nuova mentalità. Le avanguardie storiche: I futuristi. Filippo

Tommaso Marinetti "Manifesto del Futurismo".

Italo Svevo: <l'inetto> e una nuova idea di uomo. La vita, la formazione

culturale, i romanzi. *Una vita* "Le ali del gabbiano"; *Senilità* "Il ritratto

dell'inetto", *La coscienza di Zeno* "Il fumo".

Luigi Pirandello: la crisi dell'io e della realtà oggettiva. La vita, la visione del mondo: vitalismo e trappola, la poetica:

L'umorismo>. I romanzi. *Il fu Mattia Pascal* " La costruzione di una nuova identità", *Uno ,nessuno e centomila"*.

Novelle per un anno "Ciaula scopre la luna".

Società e cultura nell'Italia degli anni Venti e Trenta. La narrativa straniera.

Giuseppe Ungaretti e la parola < scavata nel silenzio>. *L'Allegria*: La funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, la struttura e i temi.

Liriche scelte. *Il sentimento del tempo. Il dolore* e le ultime raccolte.

La poesia pura. Il significato di "ermetismo". I poeti ermetici.

La poetica degli oggetti di Eugenio Montale. *Ossi di seppia*: le edizioni, la struttura, il titolo e il motivo dell'aridità, la crisi dell'identità, la poetica. "Non chiederci la parola", " Spesso il male di vivere ho incontrato", "Ho sceso dandoti il braccio...". La poetica degli oggetti. L'ultimo Montale.

## **Modulo 3**

La lirica e il romanzo tra le due guerre.

I caratteri fondamentali del Neorealismo: modelli e caratteri stilistici.

Le fondamentali tecniche espressive, cinema e letteratura

. Elio Vittorini, Primo Levi, Italo Calvino.

	<p><b>Lingua</b>  <b>Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.</b></p>
<b><u>ABILITA':</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper esporre, in forma orale e scritta, in modo chiaro, corretto e appropriato un argomento.</li> <li>● Saper produrre testi di varie tipologie (testi argomentativi, analisi del testo, temi, saggi brevi) rispettando le relative consegne.</li> <li>● Saper analizzare la struttura di un testo e individuarne le tematiche, gli aspetti formali, i registri linguistici, le fig. retoriche, soluzioni formali.</li> <li>● Saper inquadrare un testo nel contesto storico-letterario.</li> <li>● Saper confrontare testi di uno stesso autore o autori diversi.</li> <li>● Saper formulare giudizi autonomi e collegamenti sui testi proposti.</li> <li>● Saper contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</li> <li>● Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei testi letterari più rappresentativi.</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	<p>Lezione frontale, esercitazioni, dialogo formativo, problem solving, percorso di autoapprendimento.</p> <p>Nella seconda metà del II quadrimestre sono state inserite nuove strategie e metodi.</p>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<p>Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.</p> <p>La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove svolte.</p> <p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia di dipartimento. La valutazione finale ha tenuto conto dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puntualità della consegna dei compiti on-line</li> <li>• modalità espositive</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contenuti dei compiti consegnati</li> <li>• interazione nelle eventuali attività sincrone</li> </ul>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI /</u></b>  <b><u>STRUMENTI</u></b>  <b><u>ADOTTATI:</u></b></p>	<p>Appunti, slide, approfondimenti del docente, materiale fornito dal docente anche in formato digitale</p>

## 7.2 INGLESE

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Gli alunni riescono a comprendere e utilizzare il lessico e la fraseologia essenziale in relazione agli argomenti tecnici specifici, a comprendere i testi globalmente e a interagire con relativa spontaneità.</p>
--	--

<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b> <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b></p>	<p><b>GRAMMAR</b></p> <p>revisione dei principali tempi verbali:</p> <p>simple present - simple past present continuous - past continuous- present perfect simple - past perfect future - conditional</p> <p><b>CMN</b></p> <p><b><u>UDA n° 1 THE DECK DEPARTMENT (revision)</u></b></p> <p>Organization of a ship's crew The Master's responsibilities-Deck Department Officers</p> <p><b><u>UDA n° 2 MOVING WATERS</u></b></p> <p>The main ocean currents Ebb and rip currents-Sloping currents The Moon , the Sun and the tides-The rhythm of the tides</p> <p><b><u>UDA n°3 INTERNATIONAL CONVENTIONS</u></b></p> <p>The Solas, Colregs and STCW- Oilpol and Marpol</p> <p><b><u>UDA n°4 NAVIGATIONAL AIDS AND INSTRUMENTS</u></b></p> <p>Magnetic deviation on board The gyrocompass-the radar system- the echo sounder and sonar system-the sextant-the GPS system- the GMDSS</p> <p><b><u>UDA n° 5 THE DEAD RECKONING PLOT</u></b></p> <p>Planning the track - Track lines and DR plots</p>
---	--

**UDA n° 6 PILOTING AND PLOTTING**

Piloting or coastal navigation  
Taking a bearing with a magnetic compass, a sextant and radar  
Determining the fix \_\_\_\_\_

**UDA n°7 INTEGRATED NAVIGATION**

The concept of integrated navigation  
Sensitive instruments  
ARPA radar  
The route planning workstation: ECDIS

**CAIM**

**UDA n° 1 THE ENGINE DEPARTMENT (revision)**

Engine Department's Officers and Ratings  
Auxiliary machinery  
The Engine control room

**UDA n°2 KINDS OF ENERGY & ENERGY SOURCES**

Energy-Primary and secondary types of energy-Renewable and non-renewable energy sources

**UDA n° 3 HEAT ENERGY & HEAT ENGINES**

Thermal energy - The combustion process  
Electrical and Heat engines

**UDA n° 4 PETROLEUM**

Chemical composition of petroleum  
Fractional distillation

**UDA n° 5 RECIPROCATING ENGINES**

The two types of reciprocating engines  
Four-stroke engines / Two-stroke engines  
The Diesel engine

**UDA n° 6 THE INERT GAS SYSTEM**

What is an inert gas?  
Purposes for which inert gas is used on board  
How does the system work ?

<p><b><u>ABILITÀ:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ esprimere e argomentare le proprie opinioni con spontaneità</li> <li>■ utilizzare strategie nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto</li> <li>■ comprendere le idee principali e punto di vista dei testi riguardanti argomenti di studio</li> <li>■ utilizzare il lessico del settore</li> <li>■ trasporre in lingua italiana brevi testi in inglese relativi all'ambito di studio e viceversa</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Le metodologie utilizzate nella didattica in presenza, per raggiungere gli obiettivi sopraindicati sono state fondate sul principio dell'attivo coinvolgimento degli alunni in un rapporto comunicativo che è stato attuato attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La lezione frontale</li> <li>2. Lezione partecipata</li> <li>3. Lezione multimediale</li> <li>4. Attività di reading, writing, listening, speaking su tutti gli argomenti proposti.</li> </ol> <p>Nella seconda metà del II quadrimestre sono state inserite nuove strategie e metodi,</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>Le valutazioni del lavoro svolto dagli studenti in questo periodo ha carattere prevalentemente formativo, volte a valutare il processo di apprendimento piuttosto che il prodotto, in quanto le condizioni nelle quali gli studenti si trovano ad operare sono diverse da quelle abituali e quindi si è cercato di esaltare il percorso di consapevolezza degli studenti individuando la migliore strategia da adottare e il miglior percorso da seguire.</p> <p>Pertanto, fermo restando gli eventuali problemi temporanei e imprevisti dovuti a malfunzionamento o insufficienza dei dispositivi a disposizione, la valutazione ha tenuto conto dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· puntualità della consegna dei compiti on-line</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· modalità espositive</li> <li>· contenuti dei compiti consegnati</li> <li>· interazione nelle eventuali attività sincrone</li> </ul>
<p><b><u>TESTI e</u></b>  <b><u>MATERIALI /</u></b>  <b><u>STRUMENTI</u></b>  <b><u>ADOTTATI:</u></b></p>	<p>Libro di testo : <i>Get on board</i></p> <p>Autori : G.Abis. S.Davies</p> <p>Ed: Il capitello</p> <p>Gli strumenti digitali per la didattica DaD attuata nella seconda parte del II quadrimestre sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. App case editrici del libro digitale</li> <li>2. Link per accesso alle risorse necessarie per approfondire</li> <li>3. Siti specifici da consultare online</li> <li>4. Materiale didattico scaricabile su pc/tablet o smartphone</li> </ol>

## 7.3 STORIA

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> <li>- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>- Correlare la competenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</li> <li>- Riconoscere gli aspetti geografici e territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche e sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</li> </ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b>  <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b></p>	<p>MODULO N. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo scenario mondiale all'inizio del Novecento e la Grande guerra.</li> <li>- Il contesto socio- economico della Belle époque.</li> <li>- L'Italia nell'età giolittiana.</li> <li>- La I Guerra mondiale: lo scoppio della guerra e l'intervento italiano. I trattati di pace.</li> <li>- La Rivoluzione russa.</li> </ul> <p>MODULO N. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalitarismi e democrazie tra le due guerre.</li> <li>- Il fascismo l'ascesa e la costruzione della dittatura fascista.</li> <li>- Il Nazismo. Dalla repubblica di Weimar al potere nazista. La politica economica. L'ideologia nazista.</li> <li>- Lo Stalinismo. Economia e terrore. La politica di Stalin.</li> </ul> <p>MODULO N. 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un nuovo conflitto mondiale.</li> <li>- Il secondo conflitto mondiale: la guerra-lampo della Germania, l'entrata in guerra dell'Italia, le ragioni della "guerra parallela".</li> <li>- L'invasione tedesca dell'URSS, l'ingresso degli USA nel conflitto.</li> <li>- Lo sbarco angloamericano in Sicilia e in Normandia.</li> <li>- La Resistenza.</li> <li>- La resistenza in Europa e in Italia. La Repubblica di Salò e la caduta del fascismo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Shoah.</li> <li>- Lo sterminio degli ebrei.</li> <li>- La nascita della Repubblica italiana.</li> </ul>
<b><u>ABILITA':</u></b>	<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</p> <p>Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</p> <p>Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, politici e aspetti demografici.</p>
<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale;</li> <li>- Dialogo formativo;</li> <li>-</li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<p>Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale dello stesso.</p>

	<p>La valutazione del modulo è data dalla media dei voti delle prove intermedie intermedi e di quelle di fine modulo.</p> <p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente ai criteri della griglia di dipartimento. Per i criteri di valutazione, si è tenuto conto della frequenza, dell'attenzione, dell'impegno dimostrato, delle capacità di rielaborazione personale e di collegamento con le altre discipline.</p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b></p>	<p>Dispense del docente, appunti , materiale anche in formato digitale</p>

## 7.4 MATEMATICA

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Parte degli allievi, durante il corso dell'anno scolastico, si è mostrata abbastanza attenta ed interessata all'attività didattica ed ha partecipato in modo sufficientemente adeguato alla vita di classe. Si distingue in particolare un gruppo di allievi che ha maturato una preparazione soddisfacente, grazie all'impegno costante ed alla naturale attitudine per la disciplina.</p> <p>Mentre la parte restante degli alunni hanno evidenziato una partecipazione attiva limitata alle sole attività didattiche e hanno penalizzato il lavoro domestico conseguendo una preparazione appena sufficiente e/o mediocre.</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b>  <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b></p>	<p>Definizione di funzione          Dominio e codominio          Grafico di una funzione          Funzioni pari e dispari; Funzioni crescenti, strettamente crescenti, decrescenti e strettamente decrescenti.          Definizione di massimo e minimo per una funzione.</p> <p>Definizione di funzione continua in un punto. Definizione di funzione continua. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione.</p> <p>Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Distribuzione di Gauss. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità</p>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<p>Analizzare esempi di funzioni discontinue in qualche punto.          Rappresentare in un piano cartesiano e studiare coniche,          Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.          Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni algebriche.          Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da diverse fonti negli specifici campi professionali di riferimento per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.          Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.          Costruire un campione casuale semplice data una popolazione.          Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione..</p>

<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	Sono stati privilegiati i momenti di scoperta e successiva generalizzazione a partire da casi semplici ma stimolanti. Si è fatto uso di una metodologia partecipativa attuata con lezione dialogata, dibattito e lavoro di gruppo, e di una metodologia gradualistica attuata anche con video lezioni in funzione della situazione emergenziale epidemiologica. Per quanto riguarda le strategie messe in atto per il recupero ed il potenziamento, sono state svolte attività di potenziamento in itinere in relazione alle particolari esigenze degli allievi basati soprattutto, sul richiamo sistematico dei concetti portanti della materia e dei contenuti, relativi al corrente anno scolastico e ad anni precedenti, non ancora del tutto assimilati dagli allievi.
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	Nella valutazione si è tenuto conto dei risultati delle prove svolte in itinere e di altri elementi quali l'impegno, la partecipazione, la progressione rispetto ai livelli di partenza, il dominio delle conoscenze, senza comunque mai prescindere dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari prefissati.
<b><u>MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	- DISPENSE - APPUNTI

## 7,5. ELETTRATECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b>	<p><b>Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</b></p> <p><b>Controllare e gestire il funzionamento dei componenti di un mezzo navale e saper programmare interventi di manutenzione di apparati e impianti marittimi.</b></p> <p><b>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.</b></p>
---	---

**CONOSCENZE o**  
**CONTENUTI**  
**TRATTATI:**  
  
**(anche attraverso**  
**UDA o moduli)**

## **MODULO 1**

- **Rischio elettrico e relative protezioni:**
  - **tensioni di bordo e caratteristiche impianti di bordo;**
  - **classificazione impianti di bordo e schemi di distribuzione;**
  - **gruppi di generazione ordinari e di emergenza;**
  - **rischi della corrente elettrica;**
  - **isolamento IP e sistemi di sicurezza;**
  - **protezione contro i fulmini;**
  - **tipi di folgorazione;**
  - **regole SOLAS sui pericoli di natura elettrica e sulle fonti di energia elettrica in caso di emergenza.**

## **MODULO 2**

- **Impianti elettronici di bordo:**
  - **comando elettrico impianti e apparati di bordo;**
  - **funzionamento e struttura della strumentazione elettronica;**
  - **cablaggi, sezionatori e interruttori;**
  - **sistemi di propulsione elettrica;**
  - **trasduttori ed attuatori;**
  - **rilevatori di fiamma e di fumo;**
  - **tecniche di manutenzione e collaudo.**

### **MODULO 3**

- **Macchine elettriche:**
  - **cenni sul funzionamento e la struttura base del trasformatore trifase;**
  - **cenni sul motore asincrono trifase e monofase;**
  - **principi di funzionamento del generatore sincrono trifase;**
  - **generatori di corrente continua;**
  - **motori a corrente continua;**
  - **valutazione dei dati di targa;**
  - **bilancio energetico, perdite e rendimento di una macchina sincrona**
  - **sistemi di avviamento e regolazione della velocità.**

### **MODULO 4**

- **Elementi di telecomunicazioni:**
  - **brevi richiami sui fenomeni oscillatori;**
  - **cenni sulla propagazione delle onde elettromagnetiche;**
  - **caratteristiche generali sulle tipologie di antenne;**
  - **principi generali delle telecomunicazioni via cavo;**
  - **principi fondamentali sulla radiotrasmissione.**

### **MODULO 5**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Principio di funzionamento del radar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>caratteristiche generali e classificazione dei radar;</b></li> <li>- <b>caratteristiche funzionali e di trasmissione;</b></li> <li>- <b>frequenza operativa;</b></li> <li>- <b>componenti di un radar;</b></li> <li>- <b>impieghi del radar;</b></li> <li>- <b>radar di terra e radar imbarcato;</b></li> <li>- <b>apparato sonar, principi generali e modi di funzionamento.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>MODULO 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cenni sulla navigazione radioassistita e autonoma.</b></li> </ul>
<b><u>ABILITA':</u></b>	<p><b>Individuare e classificare le funzionalità dei componenti appartenenti ai sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica.</b></p> <p><b>Interpretare schemi impianti e riconoscere i sistemi di protezione degli impianti.</b></p> <p><b>Conoscere e applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando operatori e ambiente.</b></p> <p><b>Valutare le grandezze elettriche in gioco nelle varie parti degli impianti.</b></p> <p><b>Verificare se gli impianti soddisfano le normative vigenti.</b></p> <p><b>Utilizzare la strumentazione elettronica di bordo e interpretare le segnalazioni degli</b></p>

	<p><b>impianti elettronici.</b></p> <p><b>Saper gestire situazioni di emergenza attivando le giuste contromisure.</b></p> <p><b>Monitorare il funzionamento degli impianti a saper individuare guasti.</b></p> <p><b>Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche.</b></p> <p><b>Effettuare collaudi su componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo.</b></p> <p><b>Applicare la normativa sulla manutenzione degli impianti di generazione e trazione elettrica.</b></p> <p><b>Utilizzare tecniche di comunicazione via radio.</b></p> <p><b>Utilizzo corretto sistemi di comunicazione.</b></p> <p><b>Utilizzare gli standard tecnologici per la trasmissione dei segnali.</b></p> <p><b>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo.</b></p>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lezione frontale;</li> <li>- lezione interattiva;</li> <li>- lezione multimediale;</li> <li>- attività di laboratorio;</li> <li>- esercitazioni pratiche;</li> <li>- esercitazioni grafiche;</li> <li>- attività di gruppo;</li> </ul>

	- <b>ricerca.</b>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>test di verifica con moduli google;</b></li> <li>- <b>consegna prima della scadenza dei compiti assegnati;</b></li> <li>- <b>prove scritte strutturate;</b></li> <li>- <b>interrogazioni orali;</b></li> <li>- <b>prove pratiche.</b></li> </ul>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>elettrotecnica ed elettronica a bordo di M. Flaccavento e F. Dell'Acqua HOEPLI</b></li> <li>- <b>materiale fornito dal docente;</b></li> <li>- <b>risorse didattiche reperibili online;</b></li> <li>- <b>video lezioni con zoom meeting;</b></li> <li>- <b>gruppi whatsapp;</b></li> <li>- <b>scambio mail;</b></li> </ul>

## **7.6 SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE**

<b><u>COMPETENZE</u></b>	<p><b>CAIM:</b> La disciplina "Scienze della Navigazione" concorre a far conseguire allo studente che frequenta l'articolazione CAIM (Conduzione Apparatati e Impianti Marini), i seguenti risultati di apprendimento in termini di competenze, relativi al profilo educativo, culturale e professionale del percorso di studi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;</li> <li>-gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;</li> <li>-organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;</li> <li>-operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;</li> <li>-conoscere e gestire le principali tecniche per fronteggiare le emergenze come Falla, Incaglio e Incendio.</li> <li>-redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a si-</li> </ul>
--------------------------	---

<p><b><u>RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p> <p><b><u>SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE</u></b></p>	<p>tuazioni professionali.</p> <p><b>CMN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.</li> <li>-Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.</li> <li>-Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.</li> <li>-Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.</li> <li>-Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</li> <li>-Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.</li> <li>-Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> <li>-Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.</li> </ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b></p>	<p><b>CAIM:</b></p> <p><b>Modulo 1:</b> Gestione incaglio e falla.</p> <p><b>Modulo 2:</b> Gestione della sicurezza a bordo. Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo e degli apparati. Principi di base di gestione della sicurezza e della tutela del benessere a bordo. Safety. Principali prescrizioni codice ISM. Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare. Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo.</p> <p><b>Modulo 3:</b> Emergenze a bordo. Prevenzione dei sinistri a bordo. Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi d'incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva.</p> <p><b>Modulo 4:</b> Prevenzione inquinamento. Inquinamento operativo e accidentale. Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi. Generalità sulla Convenzione Marpool. Analisi principali annessi convenzione Marpool. Struttura e gestione Oil Record Book.</p> <p><b>CMN:</b></p> <p><b>Modulo 1:</b> Navigazione lossodromica e ortodromica.</p> <p><b>Modulo 2:</b> Astronomia generale. Determinazione dell'altezza vera. Rette d'altezza. Riconoscimento di un astro. Calcolo della latitudine in mare: polare e osservazioni meridiane. Determinazione dell'istante del passaggio del Sole al meridiano mobile della nave. Controllo delle bussole con osservazione di un astro al sorgere o al tramonto. Calcolo del punto nave con due, tre, quattro rette d'altezza (simultanee ed intervallate).</p> <p><b>Modulo 3:</b> Il Radar. Conoscenza delle caratteristiche e del principio di funzionamento del radar. Saper interpretare i dati forniti dal radar per la risoluzione dei vari casi di cinematica navale. Saper utilizzare il radar come strumento anticollisione. Conoscenza delle problematiche inerenti l'acquisizione e l'elaborazione automatica dei dati radar. Radar A.R.P.A. Cinematica navale. Moto relativo e moto assoluto. CPA e TCPA. Manovre evasive con variazioni di rotte e/o di velocità.</p> <p>Fine manovra. Rotta di soccorso. Corrente, determinazione dei suoi elementi. Esercizi di cinematica. CORLEG. Conoscenza del regolamento internazionale per prevenire gli abbordi in mare.</p> <p><b>Modulo 4:</b> Satelliti. GMDSS. La costellazione GPS.</p> <p><b>Modulo 5:</b> Proprietà fisiche e chimiche dell'acqua di mare Composizione media dell'acqua di mare. Salinità del mare e sua variabilità. Temperatura e variazione in funzione della profondità. Dipendenza della densità dalla temperatura e salinità. Strumenti di misura e loro uso. Ghiacci marini: origine e descrizione. Formazione del ghiaccio a bordo. Movimenti del mare. Correnti marine: classificazione, correnti di deriva e di densità. <i>Upwellinge downwelling</i>. Circolazione generale degli oceani. Onde marine: formazione e caratteristiche del moto ondoso, propagazione delle onde marine. Maree: teoria statica di</p>

	<p>Newton, fenomeno della marea lunisolare in un mese lunare. Maree reali. Tavole di marea. I problemi nautici delle maree. Meteorologia sinottica. Lettura ed interpretazione delle carte meteo. Metodi di previsione del tempo. Organizzazione del servizio meteorologico. Bollettino del mare – Meteomar.</p> <p><b>Modulo 6:</b> La Caricazione. L'incendio. La combustione. Le classi d'incendio. La protezione passiva. Gli impianti antincendio. I servizi di emergenza a bordo. Ruolo d'appello ed esercitazioni antincendio. Organizzazione dei servizi nelle diverse emergenze. Cinematica Radar e cartografia elettronica.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>ABILITA'</u></b></p>	<p><b>CAIM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Eseguire il calcolo delle nuove condizioni di stabilità, assetto e sbandamento di una nave in seguito alla caricazione.</li> <li>-Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio.</li> <li>-Gestire le conseguenze di una falla, calcolarne la portata.</li> <li>-Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità.</li> <li>-Riconoscere e prevenire le principali cause di innesco di un incendio.</li> <li>-Monitorare la sicurezza, attraverso la prevenzione di guasti e incidenti a persone, ambiente, merci e macchinari.</li> <li>-Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.</li> <li>-Riconoscere i principali rischi e l'organizzazione di emergenza.</li> <li>-Riconoscere gli allarmi di bordo e interpretare la simbologia IMO</li> <li>-Riconoscere i principali mezzi di salvataggio</li> <li>-Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente.</li> <li>-Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente.</li> </ul> <p><b>CMN:</b> Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-utilizzo delle effemeridi nautiche;</li> <li>-riconoscimento astri a vista;</li> <li>-utilizzo del sestante.</li> </ul> <p>Osservazione dello schermo radar e trasposizione delle battute su diagramma rapportatore. Riconoscere la sussistenza di un pericolo di collisione e calcolare la velocità relativa. Eseguire manovre evasive con variazioni di rotta, di velocità o di entrambe in ottemperanza alle COLREG.</p> <p>Risolvere problemi cinematici con più bersagli.</p> <p>Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole</li> <li>- controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri.</li> <li>- interpretare correttamente i valori forniti dall'ecoscandaglio e valutarne l'affidabilità.</li> </ul> <p>Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa.</p> <p>Valutare le adeguate regolazioni del sistema di pilotaggio automatico.</p> <p>Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni.</p> <p>Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visi</p> <p>Abilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale. Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico.</p> <p>Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico.</p> <p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta.</p> <p>Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione.</p> <p>Assistere efficacemente i passeggeri durante le emergenze.</p> <p>Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio.</p> <p>Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla.</p> <p>Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.</p> <p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta.</p> <p>Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza.</p> <p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture.</p> <p>Riconoscere i rischi e l'organizzazione di emergenza relativamente agli incidenti di security.</p> <p>Riconoscere i principali mezzi di salvataggio.</p> <p>Risolvere i problemi nautici delle maree e correnti di marea.</p> <p>Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale.</p> <p>Valutare la sistemazione del carico anche in base alle necessità legate ai parametri di navigazione ed alle maree.</p>

--	--

<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	<p>Gli argomenti sono stati affrontati con rigore scientifico soffermandosi e insistendo sui principi e tralasciando applicazioni obsolete. I contenuti dei moduli sono stati introdotti nella prima parte dell'anno attraverso lezioni frontali ed esempi pratici riscontrabili nell'attività lavorativa.</p> <p>Durante questa fase la maggior parte degli studenti ha mostrato impegno e maturità, facendo registrare progressi nel raggiungimento degli obiettivi previsti.</p> <p>L'utilizzo di questa metodologia ha permesso a quasi tutti gli studenti di raggiungere il livello necessario di conoscenze e competenze per poter affrontare in maniera adeguata l'esame di stato.</p>
----------------------------	---

<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<p>. Pertanto la valutazione sommativa relativa a questo periodo ha dovuto tener conto di questa situazione. I criteri alla base della valutazione delle attività svolte dagli studenti in questo periodo si rifanno all'ordinanza ministeriale n.11 del 16/05/2020 e alla griglia di valutazione approvata dal collegio docenti, allegata di seguito. Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento all'STCW dell'indirizzo;</li> <li>- I progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale</li> <li>- I risultati delle prove di verifica</li> <li>- Il livello di competenze di Cittadinanza e Costituzione acquisite attraverso l'osservazione del medio e lungo periodo.</li> </ul>
---------------------------------------	--

<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	Appunti, Slide e Materiale fornito dal docente
---	--

## 7.7 MECCANICA E MACCHINE

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.</li> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</li> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</li> <li>• Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave per il benessere delle persone.</li> <li>• Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell' energia</li> <li>• Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici</li> <li>• Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, per la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione e degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico.</li> </ul>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propulsione navale e propulsori navali Propulsione meccanica delle navi -Propulsione elettrica (motore primo, alternatore, motore elettrico) - Elica a pale fisse e a pale orientabili - Propulsori azimutali: il POD – Idrogetto.</li> <li>• Propulsione navale a vapore Impianto di generazione di energia meccanica con turbina a vapore- Declino degli impianti a vapore.</li> <li>• Propulsione navale con motori a combustione interna Motori benzina a quattro e due tempi - Motori diesel a quattro e due tempi: (Iniezione, sovralimentazione, raffreddamento, lubrificazione, manutenzione)</li> <li>• Propulsione navale con turbine a gas Generalità sul Ciclo Joule - Impianto con turbina a gas navale.</li> <li>• Macchine operatrici sui fluidi e tubazioni di bordo Classificazioni delle macchine operatrici su fluidi - Pompe - Compressori.</li> <li>• Imbarco e trattamento della nafta Il trattamento del bunker a bordo Quantità e qualità del bunker imbarcato - Adempimenti e norme di sicurezza durante il bunkeraggio -</li> </ul>

	<p>Manutenzione degli impianti di trattamento bunker.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servizi di acqua mare e acqua dolce Servizio acqua mare - Servizio di sentina - Servizio di zavorra - Servizio acqua dolce - Distillatori a cambiamento di fase - Distillatori.</li> <li>• Vapore ausiliario Caldaie ausiliarie a gas di scarico - Caldaie ausiliarie a combustibile liquido – Caldaie ausiliarie a olio diatermico.</li> <li>• Oleodinamica Componenti fondamentali di un circuito idraulico elementare - Timonerie elettroidrauliche - Pinne stabilizzatrici – Eliche a pale orientabili – Ausiliari di coperta (esempi).</li> <li>• Impianti di refrigerazione e condizionamento Principio di funzionamento di una macchina frigorifera - Fluidi frigoriferi – Condizionamento dell'aria- Principio di funzionamento di un impianto di condizionamento.</li> <li>• Impianti antincendio Classificazione degli incendi ( prevenzione e rivelazione, estinzione) - Impianti fissi e mobili di estinzione.</li> <li>• Inquinamento Trattamento miscele oleose - Trattamento acque – Smaltimento rifiuti – emissioni in atmosfera</li> </ul>
<p>ABILITA':</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell' energia.</li> <li>• Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.</li> <li>• Conoscere i concetti base del condizionamento ambientale e della refrigerazione.</li> <li>• Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i suoi principi di funzionamento.</li> <li>• Valutare ed analizzare l' impatto ambientale dei sistemi e dei processi a bordo.</li> <li>• Conoscere i concetti base dell'oleodinamica a bordo.</li> </ul>

<p>METODOLOGIE</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni</p>
<p>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE- MODALITA' DI VERIFICA</p>	<p>Nell'ambito degli strumenti di valutazione sono stati previsti :colloqui orali programmati, tenuti in videoconferenza a piccoli gruppi;esercitazioni e compiti scritti con temporizzazione definita, relazioni/tesine/elaborati su argomenti vari.</p> <p>Per i criteri di valutazione, che sono quelli adottati secondo quanto predisposto dal consiglio di classe,si è tenuto conto della frequenza, dell'attenzione, dell'impegno dimostrato, delle capacità di analisi di sintesi, di rielaborazione personale e di collegamento con le altre discipline. Gli elementi fondamentali per la valutazione finale sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la situazione di partenza;</li> <li>- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;</li> <li>- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;</li> <li>- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;</li> <li>- l'acquisizione delle principali nozioni.</li> </ul> <p>&gt;In riferimento all'esperienza generale degli studenti nelle attività a distanza si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità organizzativa</li> <li>• spirito di collaborazione con i compagni nello svolgimento delle consegne</li> <li>• senso di responsabilità e l'impegno</li> </ul> <p>&gt;In riferimento agli elaborati, con particolare attenzione al rispetto delle consegne si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la puntualità e la regolarità nella consegna degli elaborati richiesti</li> <li>• la cura nell' esecuzione</li> </ul> <p>&gt; In riferimento agli elaborati, con particolare attenzione ai contenuti si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la correttezza</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la personalizzazione</li> </ul>
--	--

TESTI E MATERIALI/  
STRUMENTI ADOTTATI      Appunti e slide del docente

## 7.8 DIRITTO

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Il moduli svolti hanno consentito di raggiungere le seguenti competenze</p> <p>Mantenere una sicura guardia di navigazione. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti. Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.</p> <p>Rispondere ad un segnale di pericolo in mare. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.</p> <p>Monitorare la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, durante il viaggio e sbarco del carico. Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio: a) Saper organizzare la caricazione della nave con particolare riguardo ai carichi pesanti e su come possano incidere sulla navigazione e sulla stabilità di una nave; b) Saper organizzare un maneggio, stivaggio e rizzaggio di carichi pericoli, rischiosi e nocivi e su come possano incidere sulle persone a bordo e sulla navigazione; c) Saper stabilire e mantenere efficaci comunicazioni durante la caricazione e la discarica. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri. Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.</p> <p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle Condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.</p> <p>Controllare la conformità con i requisiti legislativi</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b></p>	<p>L'armatore e ausiliari. Il personale marittimo: l'equipaggio e il contratto di arruolamento, il comandante della nave . L'armatore: L'esercizio della nave. Figure dell'armatore e del proprietario. Dichiarazione di armatore. Responsabilità dell'armatore. Il raccomandatario marittimo: compiti e responsabilità. Il personale marittimo: l'equipaggio, titoli, qualifiche ed abilitazioni. Il contratto di arruolamento: caratteristiche ed elementi, con riferimento alle principali disposizioni normative nazionali ed internazionali. I comandante della nave: figura, poteri, funzioni rappresentanza</p>

	<p>dell'armatore e responsabilità.</p> <p>. Normativa relativa alle convenzioni IM O, riguardante la sicurezza in mare, la protezione dell'ambiente marino. Procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali.</p> <p>- I contratti di utilizzazione della nave. Documenti relativi alle merci Le assicurazioni dei rischi della navigazione. La locazione della nave. Forma del contratto. Obbligazioni del locatore e del conduttore. Cessazione della locazione. Il noleggio della nave. Oggetto del contratto. Stipulazione e forma del contratto. Obbligazioni del noleggiante e del noleggiatore. La responsabilità del noleggiante. Cessazione del noleggio. Il trasporto marittimo di persone. Oggetto e forma del contratto. Obbligazioni del vettore e del passeggero. Impedimenti nella esecuzione del contratto. La responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di passeggeri. Il trasporto marittimo di cose. Oggetto e forma del contratto. Il trasporto di carico totale o parziale. Stallie e controstellie. L'esecuzione del contratto. La responsabilità del vettore nel trasporto di cose. Documenti relativi alle merci. Documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci. Normativa sul trasporto di merci pericolose. Le assicurazioni dei rischi della navigazione. Il contratto di assicurazione ed elementi. L'assicurazione di cose. Le assicurazioni per le responsabilità da rischi nella navigazione. Il rischio e deroghe al regime comune.. Durata, obblighi dell'assicurato. Liquidazione dell'indennizzo.</p> <p>-Servizi di lavoro marittimo e attività nautica da diporto Servizi marittimi: servizi di linea, la pesca marittima, il cabotaggio, il pilotaggio, il rimorchio. La navigazione da diporto: caratteristiche e normativa giuridica</p> <p>-La protezione dell'ambiente marino e la prevenzione dall'inquinamento. La protezione dell'ambiente marino e la prevenzione dell'inquinamento marino e la relativa normativa e adempimenti.</p> <p>- Il soccorso, il recupero e il ritrovamento dei relitti. Il soccorso: elementi costitutivi del soccorso, dei tipi di soccorso, degli obblighi delle parti. Il recupero e il ritrovamento dei relitti: normativa e obblighi.</p>
<p><b>ABILITA':</b></p>	<p>Saper riconoscere i principali soggetti nell'esercizio della navigazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere ruolo e caratteri dell'armatore e del raccomandatario.</li> <li>- Saper riconoscere attribuzioni e doveri del comandante e dell'equipaggio</li> <li>- Avere la consapevolezza della particolarità del lavoro nautico</li> <li>- Saper distinguere e applicare i principi generali in materia di contratti di utilizzazione della nave</li> <li>- Saper individuare i diversi tipi di soccorso e gli obblighi che</li> </ul>

	<p>derivano al soccorritore e ai beneficiari del soccorso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la disciplina della tutela dell'ambiente marino dall'inquinamento.</li> <li>- Conoscere la disciplina generale del contratto di assicurazione contro i rischi della navigazione.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Dialogo formativo</li> <li>- i</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Per i criteri di valutazione si è tenuto conto della frequenza, dell'attenzione, dell'impegno dimostrato, delle capacità di analisi di sintesi, di rielaborazione personale e di operare collegamenti con le altre discipline. Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la situazione di partenza;</li> <li>- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività;</li> <li>- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;</li> <li>- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;</li> <li>- l'acquisizione delle principali nozioni.</li> </ul>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	Dispense del docente, appunti

## 7.9 SCIENZE MOTORIE

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Maggiore capacità nell'eseguire movimento complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali. Conoscenza delle caratteristiche tecnico tattiche e metodologiche delle discipline sportive praticate. Principi scientifici dell'alimentazione dello sport, conoscenza delle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni e di primo soccorso. Conoscenza delle metodiche di allenamento.</p>
--	---

<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b>  <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b></p>	<p>MODULO N.1: Il movimento: capacità motorie, condizionali e coordinative.</p> <p>MODULO N.2: Il doping e le sostanze d'abuso.</p> <p>MODULO N.3: L'allenamento.</p> <p>MODULO N.4: Lo sport. Il Fair Play.</p>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Migliorare, potenziare il senso del dovere della responsabilità mirando al consolidamento di una personalità ben integrata tanto da consentire un adeguato inserimento nel contesto sociale.</li> <li>- Essere in grado di potenziare attraverso una corretta attività motoria il funzionamento di apparati e sistemi.</li> <li>- Saper analizzare i vari gesti tecnici.</li> <li>- Saper individuare scelte consapevoli ed autonome in relazione a situazioni tecniche e tattiche di gioco diverse</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Metodi di insegnamento Sono state privilegiate le seguenti metodologie di trasmissione di apprendimento: a) lezione frontale;</p>

	b) esercitazione pratica; c) videolezioni;
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	Nella valutazione si è tenuto conto dell'osservazione durante l'esercitazione pratica, delle verifiche orali individuali e di gruppo e di altri elementi quali l'impegno, la partecipazione.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	Mezzi e strumenti di lavoro Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di lavoro: dispense, libro di testo, rete e palloni per esercitazioni pratiche.

## 8 . VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### Criteria di valutazione

Considerata la rilevanza del credito scolastico in ordine all'attribuzione finale dell'esame di stato, a partire dal triennio il Consiglio di classe si è orientato per un utilizzo più ampio della scala dei voti, in particolare superando preclusioni e remore nei confronti di valutazioni superiori agli otto decimi.

Gli strumenti di valutazione sono realizzati da una vasta gamma di prove sia orali che scritte.

Le prove diversificate possono essere così riassunte:

- Colloqui in presenza
- Stesura di relazioni

Per la valutazione del comportamento, il Consiglio di classe ha ribadito che la valutazione della condotta riguarda tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica.

VOTO	Descrittori del voto
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiccato interesse a tutte le attività didattiche</li> <li>• Partecipazione motivata, attiva e costante</li> <li>• Puntuale e scrupoloso adempimento dei doveri scolastici</li> <li>• Rispetto consapevole e spontaneo delle norme del Regolamento di istituto</li> <li>• Comportamento propositivo e collaborativo all'interno della classe e dell'istituzione</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivo interesse a tutte le attività didattiche</li> <li>• Partecipazione attiva</li> <li>• Pieno adempimento dei doveri scolastici</li> <li>• Rispetto consapevole delle norme del Regolamento di istituto</li> <li>• Comportamento collaborativo e cooperativo all'interno della classe e dell'istituzione</li> </ul>

<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fattivo interesse alle attività didattiche</li> <li>• Buona partecipazione</li> <li>• Costante adempimento dei doveri scolastici</li> <li>• Rispetto consapevole delle norme del Regolamento di istituto</li> <li>• Comportamento solidale e responsabile all'interno della classe e dell'istituzione</li> </ul>
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costante interesse alle attività didattiche</li> <li>• Positiva partecipazione</li> <li>• Adeguato adempimento dei doveri scolastici</li> <li>• Rispetto delle norme del Regolamento di istituto</li> <li>• Comportamento corretto all'interno della classe e dell'istituzione scolastica</li> </ul>
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse accettabile alle attività didattiche</li> <li>• Partecipazione accettabile</li> <li>• Adempimento non sempre costante dei doveri scolastici</li> <li>• Rispetto discontinuo delle norme del Regolamento di istituto</li> <li>• Comportamento non sempre corretto all'interno della classe e dell'istituzione scolastica**</li> </ul>
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse discontinuo alle attività didattiche</li> <li>• Partecipazione incostante*</li> <li>• Irregolare e scarso adempimento dei doveri scolastici</li> <li>• Mancato rispetto delle norme del Regolamento di istituto che comportino responsabilità diretta su fatti gravi nei confronti di docenti e/o compagni e/o lesivi della loro dignità <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento di particolare gravità per il quale vengano deliberate <b>sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento dello studente per periodi dai 15 giorni ed oltre**</b></li> </ul> </li> </ul>

• **Criteri di valutazione della classe:**

<p>Indicatori</p> <p style="text-align: center;">→</p> <p>Voto / Giudizio</p>	CAPACITA' DI RELAZIONE E INDIVIDUAZIONE DEL PROPRIO RUOLO (capacità di rapportarsi e di integrarsi nel gruppo di riferimento attraverso forme di rispetto)
	IMPEGNO E MOTIVAZIONE ALLO STUDIO (lavoro svolto a casa, approfondimento, svolgimento compiti assegnati)
	AUTONOMIA DI LAVORO (capacità di individuare le proprie difficoltà e di organizzare il lavoro per superarle)
	ACQUISIZIONE DEI CONTENUTI MINIMI SPECIFICI (valutazione in base alle prove scritte, pratiche, orali)
LIVELLO ASSOLUTAMENTE INSUFFICIENTE VOTI 1-2	L'allievo non è in grado di relazionarsi e non comprende le dinamiche di gruppo .Non svolge compiti assegnati e si distrae in classe. Non è consapevole delle proprie difficoltà e non sa organizzare il lavoro per superarle. L'allievo non ha acquisito gli elementi fondamentali della disciplina.
LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE VOTI 3-4	L'allievo raramente è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo ;raramente svolge i compiti assegnati; si distrae in classe L'allievo è limitatamente consapevole delle proprie difficoltà e raramente è in grado di organizzare il lavoro per superarle. L'allievo ha acquisito solo in parte gli elementi fondamentali della disciplina.
LIVELLO INSUFFICIENTE VOTO 5	L'allievo non sempre è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo ; Non sempre svolge i compiti assegnati, a volte si distrae in classe.E' parzialmente consapevole delle proprie difficoltà e non sempre sa organizzare il lavoro per superarle L'allievo ha acquisito alcuni degli elementi fondamentali della disciplina ed è in grado di applicarli saltuariamente.
LIVELLO SUFFICIENTE VOTO 6	L'allievo solitamente è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo Di norma svolge i compiti assegnati ed è motivato a quanto proposto. Sa quali sono le proprie difficoltà ed organizza conseguentemente il proprio lavoro per superarle L'allievo ha acquisito i contenuti minimi delle discipline.
LIVELLO DISCRETO VOTO 7	L'allievo è costantemente in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo .E' costante nello svolgimento delle consegne domestiche ed è attento in classe. Elabora in modo autonomo le sue conoscenze e sa effettuare analisi sufficienti. L'allievo ha acquisito conoscenze discrete che applica in modo adeguato.
LIVELLO BUONO VOTO 8	L'allievo è capace di relazionarsi in maniera proficua e comprende le dinamiche di gruppo . Svolge diligentemente le consegne assegnate e si impegna nell'approfondimento. Sa operare sintesi corrette e rielabora in modo personale le conoscenze. L'allievo possiede conoscenze complete che gli permettono di eseguire verifiche sempre corrette.
LIVELLO OTTIMO - ECCELLENTE VOTO 9-10	L'allievo è capace di promuovere positive relazioni, nonché di comprendere le dinamiche di gruppo e contribuire positivamente alla loro definizione .E'attivo

	nell'eseguire le consegne, è sempre propositivo ed interessato .E' in grado di effettuare sintesi corrette ed approfondite e di organizzare il proprio lavoro. L'allievo possiede conoscenze approfondite ed articolate che sa sempre utilizzare proficuamente e rielaborare.
--	---

- **Ai sensi dell' O.M. 45 del 09/03/2023 concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/23:**

- L'ammissione degli allievi che hanno riportato votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina , compreso il voto del comportamento. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame di Stato.
- La valutazione degli studenti è effettuata, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe. In caso di parità nell'esito di una votazione, prevale il voto del presidente.
- L'esito della votazione è reso pubblico, riportando all'albo dell'istituto sede d'esame il voto di ciascuna disciplina e del comportamento, il punteggio relativo al credito scolastico dell'ultimo anno e il credito complessivo, seguiti dalla dicitura "ammesso", dicitura che per il corrente anno scolastico sarà comune a tutti gli studenti.
- Per tutti gli studenti esaminati in sede di scrutinio finale, i voti attribuiti in ciascuna disciplina e sul comportamento, nonché i punteggi del credito devono essere riportati nelle pagelle e nel registro dei voti.

## 8.2 Criteri attribuzione crediti

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR 323/98 e successivamente modificato dai Decreti ministeriali 42/2007 e 99/2009, nonché al D.Lgs 62/2017 e alla O. M. n.45 del 09/03/2023 e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti:

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 : attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza:  
**punteggio basso** che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:
- L'assiduità alla frequenza scolastica.

- L'interesse e l'impegno nella partecipazione attiva al dialogo educativo.
- L'interesse e l'impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative.
- La valutazione conseguita in Religione Cattolica o Attività Alternative.

CREDITO SCOLASTICO ai sensi della Tabella A del D.Lgs 62/2017

Media Voti	Credito scolastico (Punti)		
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6,1 -7.00	8-9	9-10	10-11
7.1 – 8.00	9-10	10-11	11-12
8,1 - 9,00	10-11	11-12	13-14
9,1 - 10	11-12	12-13	14-15

### 8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)

#### SCHEDE DI VALUTAZIONE I PROVA SCRITTA

##### Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati

Indicatore		MAX	Punt. ass.
<b>Indicatori generali</b>	<b>Descrittori</b>	<b>60</b>	
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coerenza e coesione testuale</b>	Articolazione del testo confusa; scarsa coerenza e coesione tra le parti	1-4	
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara; carente la coerenza e la coesione tra le parti	5-8	
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata; sufficiente coerenza e coesione tra le parti	9-12	
	Articolazione del testo logicamente strutturata; buona coerenza e coesione tra le parti	13-16	
	Articolazione del testo logicamente ben strutturata con una scansione chiara ed efficace; buona coerenza e coesione tra le parti; discorso fluido e ed efficace nell'espressione	17-20	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>  <b>Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)</b>	Gravi e diffusi errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura errata o carente; uso di un lessico generico e a volte improprio	1-4	
	Alcuni errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura a volte errata; qualche improprietà lessicale	5-8	
	Generale correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura generalmente corretta; lievi improprietà lessicali.	9-12	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura corretta; proprietà lessicale	13-16	

	Correttezza morfosintattica e ortografica; lessico appropriato, vario e specifico;	17-20	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazione personali</b>	Conoscenze gravemente carenti, idee banali, apporti critici e valutazioni personali assenti	1-4	
	Conoscenze e idee talvolta superficiali, apporti critici e valutazioni personali sporadici	5-8	
	Conoscenze e idee sufficientemente sviluppate, presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco sviluppati	9-12	
	Conoscenze documentate, idee personali, apporti critici e valutazioni personali motivati	13-16	
	Conoscenze approfondite, concetti di apprezzabile spessore, apporti critici e valutazioni personali motivati e rielaborati personalmente	17-20	
	<b>Totale</b>	<b>60</b>	

### Tipologia A (Analisi del testo letterario)

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt. ass.
		40	
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, parafrasi o sintesi del testo)</b>	Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna	1-3	
	Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna	4-5	
	Adeguatezza rispetto dei vincoli posti nella consegna	6-8	
	Completo rispetto dei vincoli posti nella consegna	9-10	
<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	Fraintendimenti sostanziali del contenuto del testo	1-3	
	Fraintendimenti marginali del contenuto del testo	4-5	
	Comprensione del testo corretta	6-8	
	Comprensione del testo corretta, completa e approfondita	9-10	
<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica, ecc.</b>	Mancato o parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	1-3	
	Riconoscimento sufficiente e/o apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	4-5	
	Riconoscimento completo degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	6-8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	9-10	
<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	Contenuto gravemente insufficiente, interpretazione errata o scarsa priva di riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	1-3	
	Contenuto insufficiente, interpretazione adeguata solo in parte e pochissimi riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	4-5	

	Contenuto sufficiente e/o buono, interpretazione nel complesso corretta con riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	6-8	
	Contenuto ottimo, interpretazione corretta e originale con riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori) pertinenti e personali	9-10	
	<b>Totale</b>	<b>40</b>	

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali				
Indicatori specifici				
<b>totale</b>		<b>/5</b>		

### Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt. ass.
		40	
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	Mancata o parziale individuazione di tesi e argomentazioni	1-3	
	Individuazione sufficiente e/o apprezzabile di tesi e argomentazioni	4-5	
	Individuazione completa di tesi e argomentazioni	6-8	
	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni	9-10	
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	Coerenza del percorso ragionativo confusa; uso dei connettivi generico e improprio	1-4	
	Coerenza del percorso ragionativo scarsa; uso dei connettivi generico	5-8	
	Coerenza del percorso ragionativo sufficiente; uso dei connettivi adeguato	9-12	
	Coerenza del percorso ragionativo strutturata; uso dei connettivi appropriato	13-16	
	Coerenza del percorso ragionativo ben strutturata e fluida; uso dei connettivi efficace	17-20	
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	Riferimenti culturali non corretti e incongruenti	1-3	
	Riferimenti culturali corretti e ma incongruenti	4-5	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti	6-8	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti ed articolati in maniera originale	9-10	
	<b>Totale</b>	<b>40</b>	

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

<b>Valutazione in 20mi</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Divisione per 5</b>	<b>Totale non arrotondato</b>	<b>Totale arrotondato</b>
<b>Indicatori generali</b>		<b>/5</b>		
<b>Indicatori specifici</b>				
<b>totale</b>				

**Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt. ass.
		40	
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b>	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	1-3	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	4-5	
	Adeguate pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	6-8	
	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	9-10	
<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Esposizione confusa	1-4	
	Esposizione frammentaria	5-8	
	Esposizione logicamente ordinata	9-12	
	Esposizione logicamente strutturata	13-16	
	Esposizione ben strutturata ed efficace	17-20	
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati	1-3	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e ma poco articolati	4-5	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati	6-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati in maniera originale	9-10	
<b>Totale</b>		<b>40</b>	

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		<b>/5</b>		
Indicatori specifici				
<b>totale</b>				

NAVALE				
INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Interpretazione della traccia anche in termini di comprensione del linguaggio tecnico in uso a livello internazionale e produzione scritta con utilizzo della terminologia di settore, anche in lingua inglese	L1	<i>Interpreta e comprende</i> con difficoltà anche gli aspetti più semplici della traccia e del <i>linguaggio tecnico</i>	0	0 -3
	L2	<b>Interpreta e comprende gli aspetti essenziali della traccia e del <i>linguaggio tecnico</i></b>	1	
	L3	<i>Interpreta e comprende</i> la traccia e il <i>linguaggio tecnico</i> in maniera completa	2	
	L4	<i>Interpreta e comprende</i> la traccia e il <i>linguaggio tecnico</i> in maniera approfondita e completa	3	
Applicazione dei metodi di calcolo e delle relative procedure per la risoluzione dei problemi proposti.	L1	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> con difficoltà e con errori	0-1	0 -5
	L2	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le procedure in modo approssimato	2	
	L3	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo accurato	3	
	L4	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo preciso e accurato	4-5	
Esecuzione delle procedure grafiche per la risoluzione dei problemi proposti	L1	Esegue parziali <i>procedure grafiche</i> con gravi errori	0	0 -3
	L2	<b>Esegue le <i>procedure grafiche</i> essenziali</b>	1	
	L3	Esegue le <i>procedure grafiche</i> in maniera corretta e completa	2	
	L4	Esegue le <i>procedure grafiche</i> in maniera accurata, corretta e completa	3	
Applicazione di adeguate capacità decisionali e di comunicazione nell'ambito della tenuta della guardia, anche considerando eventuali situazioni di emergenza.	L1	Applica le <i>capacità decisionali di comunicazione</i> in modo frammentario e inadeguato	0-1	0 - 6
	L2	<b>Applica le <i>capacità decisionali e di comunicazione</i> in modo approssimativo</b>	2	
	L3	Applica le <i>capacità decisionali di comunicazione</i> in modo autonomo e coerente	3-4	
	L4	Applica i <i>metodi di calcolo</i> e le <i>procedure</i> in modo preciso e accurato	5-6	
Riconoscimento e applicazione delle principali norme internazionali.	L1	Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo disorganico e confuso	0	0 - 3
	L2	Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo essenziale	1	
	L3	Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo coerente e accurato	2	
	L4	Applica le principali <i>norme internazionali</i> in modo coerente, accurato e professionale	3	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

## MECCANICA e MACCHINE

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	L1	Il/La candidato/a non individua i concetti-chiave.	0-1
	L2	Il/La candidato/a individua parzialmente i concetti-chiave.	2
	L3	Il/La candidato/a individua i concetti-chiave.	3
	L4	Il/La candidato/a individua i concetti-chiave collegandoli in modo pertinente.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	L1	<b>NULLA:</b> Mancata comprensione dei testi proposti e redazione dei documenti richiesti completamente scorretta	0
	L2	<b>INSUFFICIENTE:</b> Comprensione parziale e non sempre corretta dei testi proposti, senza individuazione dei legami fra le diverse informazioni. Redazione dei documenti richiesti con errori e in modo non coerente con le informazioni possedute e le ipotesi costruite	1-2
	L3	<b>BASE:</b> Comprensione adeguata dei testi proposti, individuando solo alcuni legami fra le diverse informazioni fornite. Redazione dei documenti richiesti in modo corretto ma con alcune imprecisioni/errori e non sempre coerente con le informazioni possedute e le ipotesi costruite	3- 4
	L4	<b>AVANZATA:</b> Comprensione completa e corretta dei testi proposti, individuando anche legami fra le diverse informazioni fornite. Redazione dei documenti richiesti in modo corretto e coerente con le informazioni possedute e le ipotesi costruite	5 - 6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	L1	<b>NULLA:</b> Svolgimento parziale della prova con numerosi gravi errori	0-1
	L2	<b>INSUFFICIENTE:</b> Svolgimento incompleto, elaborato poco coerente con alcuni errori anche gravi	1 - 2
	L3	<b>BASE:</b> Svolgimento completo, elaborato coerente ma con alcuni errori non gravi	3-4
	L4	<b>AVANZATA:</b> Svolgimento completo, elaborato coerente e corretto	5-6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi.	L1	Uso molto carente e limitato del <b>lessico</b> .	0-1
	L2	Uso del <b>lessico</b> essenziale	2
	L3	Uso del <b>lessico</b> appropriato; coerenza e coesione delle <b>argomentazioni</b> logica e articolata.	3
	L4	Uso del <b>lessico</b> specifico, appropriato e vario; coerenza e coesione delle <b>argomentazioni</b> con personali apporti critici.	4

## 8.4 COLLOQUIO

### 8.4.5 Griglia di valutazione colloquio

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50-7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del d. lgs 62/2017, a conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in centesimi. Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti al colloquio, per un massimo di venti punti, dei punti attribuiti alle prove scritte, per un massimo di venti punti per la prima e un massimo di venti punti per la seconda prova, e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti.

Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi.

