

Ed. III  
A.S.2020-2021



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE  
"FERMI "**  
BAGNARA CALABRA – RC

Firma DS

---

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
PER L'ESAME DI STATO**

*Anno Scolastico 2020/2021*



**Classe V sez. I**

**INDIRIZZO:                    TRASPORTI E LOGISTICA**

**ARTICOLAZIONE:        CONDUZIONE DEL MEZZO**

**OPZIONE:                    CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE**

***APPROVATO IL GIORNO 06/05/2021***

Coordinatore:  
Prof.ssa Elisa Gibilisco

Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Graziella Ramondino

## INDICE

Composizione del Consiglio di classe	pag.4
Quadro orario del Triennio	pag.5
Continuità della docenza	pag.5
Elenco studenti	pag.6
Identità della scuola	pag.7
Profilo in uscita	pag.7
Risultati di apprendimento	pag.8
Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Amended Manila 2010	pag.9
Presentazione della classe	pag.9
Impegno, partecipazione, profitto	pag.10
Frequenza	pag.10
Obiettivi, strategie e indicazioni generali	pag.10
Criteri e strumenti della valutazione	pag.12
Criteri e mezzi Didattica a distanza	pag.12
Attività integrative	pag.13
P.C.T.O.	pag.13
Attività di recupero e potenziamento	pag.14
Percorso ed. civica	pag.14
Criteri per la valutazione del credito scolastico	pag.14
Criteri per la valutazione del credito formativo	pag.15
Simulazione colloquio-esame	pag.15
Discipline interessate al colloquio-esame	pag.16
<b>Argomento dell'Elaborato assegnato ai candidati</b>	pag.17
<b>Testi di lingua e letteratura italiana</b>	pag.18
<b>Percorsi interdisciplinari</b>	pag.18
<b>Griglia di valutazione colloquio-esame secondo il modello ministeriale</b>	pag.19
<b>Schede per disciplina</b>	pag.20
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag.20
LINGUA INGLESE	pag.24
STORIA	pag.25

MATEMATICA	pag.27
ELETTRONICA ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE	pag.28
DIRITTO ED ECONOMIA	pag.29
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE	pag.31
MECCANICA E MACCHINE	pag.35
SCIENZE MOTORIE	pag.37
RELIGIONE	pag.38
SUGGERIMENTI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI PER IL COLLOQUIO ORALE	pag.39

<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>		
<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Ore settimanali</b>
Morda' Patrizia	LINGUA E LETT. ITALIANA	4
Lo Cicero Lucia	LINGUA INGLESE	3
Morda' Patrizia	STORIA	2
Gibilisco Elisa	MATEMATICA	3
Monteleone Maurizio	ELETTRONICA ELETTRICITA'	3
Musarella Vincenzo ( <i>compresente</i> )	ELETTRONICA ELETTRICITA'	2
Tripodi Fabio	DIRITTO ED ECONOMIA	2
Abbagnato Giuseppe ( <i>compresente</i> )	SC.DELLA NAVIGAZIONE	6
Arno' Francesco	SC.DELLA NAVIGAZIONE	8
Diano Giuseppe	MECCANICA E MACCHINE	4
Malavenda Mario ( <i>compresente</i> )	MECCANICA E MACCHINE	2
Barresi Giovanna	SCIENZE MOTORIE	2
Cassone Teresa Maria Francesca	RELIGIONE	1

<b>Quadro orario del 2° biennio e 5° anno</b>			
<b>Disciplina</b>	<b>Ore classe terza</b>	<b>Ore classe quarta</b>	<b>Ore classe quinta</b>
Religione	33	33	33
Lingua e letteratura italiana	132	132	132
Inglese	99	99	99
Storia	66	66	66
Matematica	99	99	99
Scienze Motorie	66	66	66
<b>Totale ore attività e insegnamenti generali</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
Compl. Di Matematica	33	33	-
Elettronica Elettrotecnica	99	99	99
Diritto	66	66	66
Meccanica e Macchine	99	99	132
Sc. della Navigazione	165	165	264
Logistica	99	99	-
<b>Totale ore attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
Di cui in compresenza	561		330
<b>Totale ore complessivo</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

<b>CONTINUITA' DELLA DOCENZA NEL CORSO DEL TRIENNIO</b>
---

Nel corso del triennio è stata mantenuta la continuità didattica per le discipline di Elettrotecnica, Italiano, Navigazione, Scienze motorie, Religione e Matematica. Si è registrata una soluzione di continuità per le materie di Diritto, Meccanica, Inglese e Storia.

<b>Elenco Studenti</b>	
1	<b>A. G.</b>
2	<b>A. G. M.</b>
3	<b>A. D. A.</b>
4	<b>B. D.</b>
5	<b>C. S.</b>
6	<b>C. J. F.</b>
7	<b>E. F.</b>
8	<b>G. P.</b>
9	<b>J. F. O.</b>
10	<b>M. M.</b>
11	<b>P. G.</b>
12	<b>R. A.</b>
13	<b>S. M.</b>
14	<b>S. I.</b>
15	<b>V. G.</b>

<b>Anno di Corso (3°-4°-5°)</b>	<b>Promossi dall'anno precedente</b>	<b>Studenti inseriti</b>	<b>Studenti ritirati/non ammessi</b>	<b>Totale</b>
3°	15	0	2	15
4°	13	2	0	15
5°	15	0	-	15

## L'IDENTITA' DELLA SCUOLA

Nel 2012, per effetto del Piano di Dimensionamento della rete scolastica provinciale, l'IPSIA di Villa San Giovanni, fino ad allora sede associata dell'Ipsia di Reggio Calabria, è stato formalmente associato all'I.I.S."E. Fermi" di Bagnara Calabria, già comprendente le sezioni del Liceo scientifico e dell'I.T.I. di Bagnara Calabria e del liceo scientifico di Sant'Eufemia d'Aspromonte. Puntando su un sempre crescente ampliamento dell'offerta formativa, dall'a. s. 2013/2014, ai pre-esistenti indirizzi di studio si è aggiunto, nel settore Tecnologico, l'indirizzo Trasporti e Logistica (Conduzione del Mezzo Navale e Conduzione Apparatati e Impianti Navali) e Automazione, che ha soddisfatto la crescente richiesta da parte dell'utenza.

Attraverso l'attivazione di questo nuovo percorso formativo, l'Istituto "E. Fermi" puntava a intercettare una nuova utenza di alunni venendo incontro a nuove esigenze formative, mettendosi al servizio di chi è appassionato di navi e del settore del trasporto marittimo, interessato a un lavoro aperto alla globalizzazione e alle innovazioni tecnologiche che non ha confini nel mondo, curioso di capire come una piccola innovazione in un campo come quello della mobilità marittima può produrre grandi cambiamenti nella misura in cui rende la circolazione di merci e persone più efficiente e rapida.

La scuola svolge la sua missione educativa in un territorio estremamente eterogeneo, al cui interno coesistono istanze e realtà socio-economiche e culturali diverse. L'area non è interessata da insediamenti produttivi di particolare rilievo; l'entroterra si caratterizza per il prevalere di attività commerciali al dettaglio o legate al settore primario, quali l'agricoltura, con la sporadica presenza di piccole realtà produttive artigianali, a conduzione familiare, dedite alla trasformazione di prodotti rurali quali oleifici, pastifici e caseifici. L'area costiera di Bagnara Calabria e Villa S. Giovanni, benché segnata anch'essa da modesta vivacità economica, ha da sempre dimostrato una vocazione turistica e marinara, potendo contare su qualche struttura ricettiva e su infrastrutture connesse con il settore della pesca e il trasporto marittimo.

La popolazione scolastica proviene per la maggior parte da famiglie con reddito medio o medio-basso, che comunque ripongono ampie aspettative verso il raggiungimento degli obiettivi formativi della scuola, anche se non tutte appaiono attente alla formazione educativa e culturale dei propri figli.

## IL PROFILO IN USCITA

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.

Il diplomato in "Trasporti e Logistica":

- ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;
- opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del

mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;

- possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali.

E' in grado di:

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;

- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo; • collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;

- applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;

- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;

- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia.

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

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

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

Per adeguare i bisogni formativi agli standard europei le materie professionalizzanti devono soddisfare le competenze STCW (*emended Manila 2010*), qui di seguito riportate, come predisposto dal Sistema Gestione Qualità avviato dal MIUR per adeguare i percorsi di istruzione (*Education*) del settore marittimo alla normativa internazionale e comunitaria.

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

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

Conseguentemente il **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti riconosce ai diplomati dell'Istituto titolo di accesso alle qualifiche di: Allievo Ufficiale di Coperta - Allievo Ufficiale di Macchine**. Lo studente potrà inoltre avviarsi alle seguenti carriere: **Ufficiale della Marina Mercantile - Responsabile di gestione dell'impresa marittima**.

**Il diploma permette l'iscrizione a qualunque corso universitario.**

#### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V Trasporti e Logistica sez. I è composta da 15 alunni, 10 maschi e 5 femmine. Il gruppo ha condiviso sostanzialmente il percorso educativo sin dal terzo anno, a parte qualche lieve modifica: in quarta sono stati inseriti due studenti provenienti da altro Istituto. La classe ha partecipato nel corso del triennio con accettabili impegno e motivazione alle attività didattiche; ha rivelato interesse per le discipline e un buon grado di relazione con i docenti.

Nella classe vi è un alunno per il quale è stato predisposto il Progetto Formativo personalizzato “Studente - atleta di alto livello”.

Gli studenti, inizialmente non si presentavano particolarmente coesi, ma articolati in sottogruppi; nel tempo le divergenze emerse sono state superate rendendo possibile e facilitando la coesistenza all’interno della classe. Sotto il profilo disciplinare non si evidenziano problemi di condotta. Il rapporto con gli insegnanti è risultato generalmente cordiale e rispettoso dei ruoli.

Il dialogo con le famiglie non è stato per tutti regolare.

### **IMPEGNO, PARTECIPAZIONE, PROFITTO**

Diversi alunni hanno evidenziato nel corso del triennio buone capacità di apprendimento e costante interesse per le materie di studio. Gli altri hanno dimostrato complessivamente, soprattutto nel primo periodo dell’anno scolastico, un’attenzione discontinua durante le lezioni e un impegno prevalentemente limitato allo svolgimento delle verifiche. Nel secondo quadrimestre questi studenti hanno invece seguito con più interesse e partecipato più attivamente, pur con delle difficoltà. Queste sono emerse soprattutto nello studio individuale e sistematico. In particolare, si manifestano le fragilità più evidenti soprattutto nell’esposizione degli argomenti con un linguaggio tecnico appropriato, nell’analisi e nella rielaborazione personale dei concetti acquisiti. In conclusione, alla luce di quanto è stato evidenziato, il C.d.C. concorda nel rilevare che, allo stato attuale, il profitto medio raggiunto dalla classe si attesta su un livello nel complesso più che sufficiente: un esiguo gruppo presenta una preparazione non del tutto omogenea, ma nel complesso accettabile pur rimanendo nei limiti di uno studio superficiale e mnemonico; la maggior parte degli alunni rivela conoscenze adeguate; alcuni hanno mostrato di possedere padronanza di contenuti e metodo di studio, raggiungendo un profitto buono. Nel complesso, il percorso formativo si è svolto secondo le linee programmate e gli obiettivi educativi fissati dal Consiglio di Classe si ritengono globalmente conseguiti.

### **FREQUENZA**

Si è registrata in alcuni allievi una tendenza ad effettuare assenze saltuarie e ciò ha, ovviamente, influito sulla regolarità del loro percorso didattico. La maggior parte degli studenti, al contrario, ha avuto una frequenza del tutto regolare, dimostrando maturità e serietà nel lavoro e nel rispetto delle scadenze.

### **OBIETTIVI, STRATEGIE E INDICAZIONI GENERALI**

Il Consiglio di classe, all’inizio dell’anno scolastico, ha approvato la programmazione delle attività didattiche ed educative e ha individuato, come obiettivi trasversali, in relazione al carattere formativo professionalizzante del corso degli studi, le sotto elencate conoscenze, competenze e capacità. Lo studio delle discipline tecniche è stato supportato da esperienze di laboratorio. In sintesi, i punti rilevanti si possono riassumere come segue:

#### **Obiettivi formativi:**

- promuovere la formazione integrale della persona con riferimento alle dimensioni valoriale, culturale e professionale;
- promuovere la formazione del cittadino e del lavoratore;
- promuovere o potenziare il senso della responsabilità
- sviluppare esperienze di socializzazione e collaborazione;

### **Obiettivi cognitivi:**

- sviluppare o potenziare le caratteristiche dell'apprendimento: impegno, interesse, motivazione, autonomia, attenzione.
- acquisire, comprendere, applicare, elaborare conoscenze;
- analizzare, sintetizzare, valutare;
- acquisire padronanza dei principi, dei metodi e degli snodi fondamentali dei saperi disciplinari.
- acquisire le competenze comunicativa, scientifica, tecnologica, professionale.

Per far fronte alle molteplici attitudini ed esigenze dei singoli studenti, nell'arco del secondo biennio e quinto anno, tutte le attività didattiche sono state svolte attraverso metodologie e strategie diversificate, quali lezioni frontali e partecipate, lavori di gruppo, problem solving, didattica laboratoriale e per progetti, cooperative learning, incontri con esperti, visite d'istruzione, PCTO.

Sulla base dei criteri generali di valutazione del PTOF la valutazione del livello formativo si è avvalsa degli indicatori e descrittori definiti collegialmente dal consiglio di classe, il quale ha quindi tenuto conto dei livelli di partenza dello studente e della sua progressione rispetto ai livelli minimi di conoscenze e/o alla loro sufficiente utilizzazione e rielaborazione, e altresì di: partecipazione consapevole all'attività didattica, metodo di studio, impegno profuso nell'anno, raggiungimento dei minimi obiettivi, eventuali difficoltà di rapporti interpersonali o salute. E' stata svolta periodicamente, per formulare un giudizio sommativo sui risultati conseguiti dall'alunno sia sul piano dell'apprendimento sia in relazione agli elementi non cognitivi. Ciò perché è convinzione dei docenti che la scuola debba essere strumento di indagine, di ricerca e di partecipazione per una migliore crescita sociale e umana di ciascun allievo.

Per valutare i livelli di apprendimento si è fatto ricorso a diversi strumenti di verifica formativa e sommativa. La verifica formativa ha permesso un controllo sistematico dell'attività di insegnamento/apprendimento; tutto ciò è servito per programmare e quindi realizzare interventi di adeguamento/correzione da parte di diversi docenti. La valutazione sommativa ha permesso di verificare il raggiungimento degli obiettivi propri di una determinata procedura, svolgendo la funzione di bilancio consuntivo su una parte omogenea di programma e sugli apprendimenti da essa promossi. I criteri per la valutazione delle prove sono declinati nella griglia di valutazione comune condivisa e nelle griglie di valutazione approvate nei Dipartimenti.

**CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE**

	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Capacità</b>
1 - 4	Conosce pochi elementi e commette errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici.	Non sa analizzare gli elementi di un sistema; manca di autonomia. Competenze disciplinari molto scarse.	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite. Si esprime con difficoltà.
5	Possiede conoscenze limitate e non approfondisce gli argomenti. Commette errori nell'applicazione.	Commette errori nell'analisi, non è in grado di rielaborare autonomamente le conoscenze. Competenze disciplinari modeste.	Effettua solo una sintesi parziale e spesso imprecisa delle conoscenze. Ha qualche difficoltà espositiva.
6	Conosce e comprende gli elementi essenziali e commette qualche errore sia nell'applicazione sia nell'analisi.	E' in grado di effettuare l'analisi un modo abbastanza autonomo, ma in modo parziale e con qualche errore. Competenze disciplinari sufficienti.	Sa sintetizzare le conoscenze acquisite ma in modo impreciso. Ha qualche difficoltà espositiva.
7	Conosce in modo approfondito gli elementi essenziali e commette lievi errori nell'esecuzione di compiti complessi.	E' in grado di effettuare analisi anche se non molto approfondite con sufficiente autonomia.	E' autonomo nella sintesi, non approfondisce troppo, ma se sollecitato sa effettuare alcuni collegamenti. Si esprime con un linguaggio chiaro e corretto e usa una terminologia appropriata.
8	Conosce e comprende tutti gli elementi; non commette errori nell'applicazione e nell'analisi di compiti complessi.	Effettua analisi approfondite in modo autonomo.	E' in grado di effettuare una sintesi personale e di collegare contenuti diversi. Usa un linguaggio ricco, chiaro, corretto e adeguato.
9 - 10	Conosce e comprende in modo approfondito tutti gli elementi. Non commette né errori né imprecisioni.	Effettua analisi approfondite e consapevoli ottenendo risultati originali.	Sa organizzare interpretare e rielaborare autonomamente le sue conoscenze, è in grado di effettuare collegamenti con ottime capacità di analisi e sintesi.

**CRITERI E MEZZI – DIDATTICA A DISTANZA**

A fronte dell'emergenza sanitaria nazionale causata dal Covid 19, anche quest'anno il Consiglio di classe si è prontamente attivato per attuare forme di didattica a distanza per poter assicurare continuità al dialogo educativo. La classe, infatti, è stata in DaD dal 18 ottobre, rientrando per soli due giorni nel mese di febbraio. Dal 12 aprile due alunni sono in presenza, mentre il resto della classe ha scelto, data l'opportunità prevista dalle varie Ordinanze regionali, di continuare con la DDI. Dal 10 maggio gli alunni rientreranno con turni in presenza al 70%. Dal 18 ottobre al 31 gennaio l'orario è stato strutturato con 20 ore settimanali sincrone e 12 asincrone; dall'1 febbraio

invece tutte le ore di lezione sono state erogate in modalità sincrona

Sono stati adottati diversi canali, strumenti di comunicazione e metodologie che potessero assicurare il raggiungimento delle competenze stabilite in sede di programmazione iniziale, pur con modalità diverse. Si è altresì cercato di privilegiare un approccio formativo basato sugli aspetti relazionali della didattica, sullo sviluppo dell'autonomia personale, sullo spirito di collaborazione, valorizzando l'impegno e la partecipazione alle attività proposte. I docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD: videolezioni, mediante Google Meet in un primo momento, e da dicembre mediante l'applicazione Microsoft Teams; invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico e attraverso tutti i servizi delle piattaforme Collabora e Teams a disposizione della scuola. Oltre ai libri di testo in adozione, (costanti punti di riferimento), i docenti hanno altresì provveduto ad inviare materiale semplificato, mappe concettuali e appunti, correzione di esercizi e a ricevere i compiti assegnati attraverso il registro elettronico, moduli Google e/o piattaforme Collabora o Teams, la mail personale e, in casi estremi Whatsapp. Si è anche fatto ricorso a microlezioni su Youtube.

La valutazione, anche di tipo formativo, ha consentito di procedere, in maniera graduale e coerente, ad effettuare opportune riconversioni in termini di voto delle osservazioni valutative.

I rapporti con le famiglie non sono stati interrotti, le stesse attraverso la messaggistica del registro elettronico hanno potuto contattare i docenti e anche chiedere un appuntamento in videoconferenza tramite registro elettronico e piattaforma Teams.

#### **Attività integrative curriculari ed extra curriculari**

Nel corso dell'ultimo anno gli studenti (in alcuni casi in gruppi) hanno partecipato alle seguenti attività, tutte in remoto:

- “Libriamoci” (13-18/11/2020)
- “Istruzione e lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate” (18/11/2020)
- “Giornata della memoria” Dialogo con lo scrittore Erri De Luca (27/01/2021)
- “La tutela delle risorse ittiche” incontro con la Direzione Marittima della Calabria (05/02/2021)
- “Coesione sociale, uniti nella diversità” Incontro con la psicologa (06/02/2021)
- “Materiali innovativi per l'energia sostenibile” incontro con l'Università (08/02/2021)
- “Gestione rifiuti” incontro con l'esperta (08/02/2021)
- “Giustizia e Istituzioni” incontro con la giornalista (09/02/2021)
- Progetto “Potenziamento Invalsi lingua italiana” (febbraio 2021)
- “Esperienza e formazione a bordo – Vespucci” webinar (31/03/2021)
- “Open Day” Università Mediterranea (13/04/2021)

#### **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex A.S.L.)**

L'istituto ha attivato, negli anni scolastici 2018/2019 e 2019/2020, percorsi di alternanza scuola-lavoro stipulando convenzioni con compagnie di navigazione (Caronte-Tourist, Blufferies). Alcuni studenti hanno anche partecipato a corsi di vela tenutisi a Reggio Calabria e a Ventotene. Da marzo 2020 il percorso di alternanza scuola-lavoro non è stato più svolto a causa dell'emergenza COVID 19 che ha sospeso tutte le uscite e attività extracurricolari.

Nel corrente anno, nell'ambito dei P.C.T.O., sono stati proposti i seguenti incontri:

- 18.11.2020 - Assoriente dalle ore 16,30 alle ore 18,00
- 11.12.2021 - XV Salone dell'orientamento dalle ore 9,00 alle ore 13,00
- 02.03.2021 – Orientamento in uscita. Incontro Live Streaming I Ufficiale Lorenzo Avila Accademia Navale Genova dalle ore 13,00 alle ore 14,00
- 18.03.2021 – Incontro Università di Messina dalle ore 16,00 alle ore 18,00

I suddetti percorsi sono stati fortemente condizionati dalla nota emergenza sanitaria e sono stati svolti da remoto. Gli alunni, nella generalità dei casi, sovraccaricati dai continui collegamenti da remoto per lo svolgimento della DAD, non hanno aderito alle proposte di ulteriori collegamenti da remoto per lo svolgimento dei PCTO che, con le modalità previste a causa della pandemia in atto, sono stati di fatto svuotati di valenza formativa.

I nominativi degli allievi che hanno svolto le varie attività sono agli atti della scuola.

### **Attività di recupero, sostegno, potenziamento (ultimo anno)**

L'attività di recupero ha costituito parte ordinaria e permanente dell'azione didattica: per il recupero delle carenze formative, sia all'inizio dell'anno scolastico, che nel corso dell'intero anno sono stati attivati interventi integrativi in itinere in tutte le discipline. Oltre che nelle prime due settimane di attività didattica, ogni insegnante, quando lo ha ritenuto opportuno e attraverso un lavoro individualizzato, ha svolto attività di potenziamento delle competenze.

### **PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA**

A partire dal corrente anno scolastico, in virtù della legge del 20 agosto 2019 n. 92 le scuole sono obbligate all'insegnamento dell'Educazione Civica come materia trasversale ed obbligatoria in tutti i gradi di istruzione. L'applicazione di detto insegnamento avviene in virtù delle Linee guida emanate dal Ministero dell'Istruzione che rappresentano un documento agile e di facile consultazione. Secondo quanto previsto dalla legge n.92 del 2019, infatti, l'insegnamento di Educazione Civica ha avuto un proprio voto, con almeno 33 ore all'anno dedicate. Alunne e alunni sono stati formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Rientrano in questo asse pure l'educazione alla salute, la tutela dei beni comuni e principi di protezione civile. Anche la sostenibilità è entrata negli obiettivi di apprendimento.

### **CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

Il credito scolastico sarà attribuito per il quinto anno e riconvertito quello relativo alle classi terze e quarte sulla base dell'allegato A all'O.M. 53/2021.

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta**

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

**Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

Per attribuire **il punto più alto** nell'ambito della banda di assegnazione, sarà verificata l'esistenza di questi indicatori e relativi descrittori:

1. **Assiduità della frequenza scolastica**
2. **Interesse e impegno nella partecipazione attiva al Dialogo Educativo e nell'insegnamento della Religione Cattolica o Materia alternativa**
3. **Partecipazione alle Attività complementari ed integrative**
4. **Credito formativo documentato**

#### **CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO FORMATIVO**

I titoli che determinano il credito formativo sono acquisiti al di fuori della scuola, debitamente documentati, coerenti col corso di studi, debitamente certificati, e validi per un ampliamento e approfondimento dei contenuti culturali, secondo i criteri stabiliti nel PTOF. In particolare saranno valutati corsi di lingua, esperienze lavorative, sportive, musicali, di volontariato, corsi di specializzazione.

#### **SIMULAZIONE COLLOQUIO-ESAME**

Nel mese di maggio, dal 24 al 29, nell'ambito del processo di accompagnamento delle studentesse e degli studenti all'Esame di Stato a.s. 2020-2021, sarà organizzata una simulazione dello svolgimento del colloquio. La durata massima del colloquio sarà di circa 60 minuti. Il numero di

candidati sarà di 5 al giorno; si terminerà con una sintetica descrizione della prova orale da parte dei commissari evidenziando a ciascun allievo i punti di forza e le criticità da correggere.

#### **DISCIPLINE INTERESSATE AL COLLOQUIO-ESAME**

- Scienze della navigazione
- Italiano
- Ed. civica
- Elettronica ed elettrotecnica
- Inglese
- Matematica
- Meccanica e macchine
- PCTO
- Storia

## Argomento dell'Elaborato assegnato ai candidati

Ad ogni Candidato verrà assegnata un traccia divisa in due parti:

- Nella prima parte, il candidato dovrà svolgere e commentare un quesito analitico-grafico attinente alle tematiche di pianificazione e controllo della traversata.

- Nella seconda parte, il candidato dovrà descrivere ed esaminare un quesito con tematiche riguardante la strumentazione di bordo, la tenuta della guardia, la navigazione meteorologica e le emergenze di bordo.

n. elenco	Tematica - 1 quesito	Tematica - 2 quesito
1	Pianificazione traversata	Tenuta della guardia
2	Problemi nautici delle maree	Navigazione integrata
3	Astronomia	Navigazione integrata
4	Cinematica	Navigazione Radar
5	Pianificazione traversata	Tenuta della guardia
6	Problemi nautici delle maree	Navigazione meteorologica
7	Astronomia	Navigazione Integrata
8	Cinematica	Navigazione Radar
9	Pianificazione traversata	Emergenza a bordo
10	Problemi nautici delle maree	Navigazione meteorologica
11	Astronomia	Prevenzione Inquinamento
12	Cinematica	Navigazione Radar
13	Pianificazione traversata	Emergenze a bordo
14	Problemi nautici delle maree	Tenuta della guardia
15	Astronomia	Emergenza a bordo

## Testi di lingua e letteratura italiana

- Giovanni Verga  
Da *Vita dei campi: Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica*  
Da *I Malavoglia: Come le dita della mano; Ora è tempo d'andarsene*  
Da *Novelle rusticane: La roba*  
Da *Mastro-don Gesualdo: Morte di mastro-don Gesualdo*
- Giovanni Pascoli  
Da *Myricae: Novembre, Lavandare, X agosto*  
Da *Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno*
- Gabriele D'Annunzio  
Da *Il Piacere: La vita come opera d'arte*  
Da *Alcyone: La pioggia nel pineto*
- Luigi Pirandello  
Da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*  
Da *Il Fu Mattia Pascal: Io e l'ombra mia*
- Italo Svevo  
*Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*
- Giuseppe Ungaretti  
Da *L'Allegria: Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, I fiumi*
- Eugenio Montale  
Da *Ossi di Seppia: Meriggiar pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato*  
Da *Xenia: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*
- Salvatore Quasimodo  
*Ed è subito aera*
- Umberto Saba  
Dal *Canzoniere: Trieste, Ritratto della mia bambina, Città vecchia*
- Primo Levi  
Da *Se questo è un uomo: Sul fondo*
- Italo Calvino  
*Il sentiero dei nidi di ragno*  
*Trilogia degli antenati*
- Corrado Alvaro  
*Gente in Aspromonte*

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Le tematiche individuate in vista del colloquio sono state trattate nell'ambito di quelle elencate dalla normativa che ha introdotto l'ora di Educazione civica:

- Salute e il benessere
- L'ineguaglianza fra le nazioni
- Sicurezza e sostenibilità
- Pace e giustizia

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO-ESAME MODELLO MINISTERIALE**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

<b>MATERIA</b> <b>Lingua e letteratura italiana</b>
<p><b>Docente Prof.ssa.</b> Patrizia Mordà</p> <p><b>Libro di testo adottato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titolo-Con altri occhi Vol.3 G. Armellini A. Colombo L. Bosi M. Marchesini; Zanichelli</li> </ul> <p><b>Ore di lezione previste ed effettuate nell'anno scolastico 2020/2021</b> Ore previste dal piano di studi (4 x 33 settimane:132 ore).</p>
<b>OBIETTIVI</b>
<p>Obiettivi realizzati (in termini di conoscenze, abilità, competenze)</p> <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le linee fondamentali della storia letteraria del Novecento.</li> <li>- Gli aspetti significativi del pensiero e la poetica degli autori studiati.</li> <li>- Le linee generali dell'autore studiato in rapporto al contesto storico-letterario.</li> </ul> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli aspetti formali del testo letterario nelle sue varie realizzazioni rivelando l'ordine intero dicitazione, le scelte linguistiche, i tratti ritmici, prosodici e le figure retoriche.</li> <li>- Rialire, tramite l'analisi testuale, al pensiero dell'autore.</li> <li>- Riconoscere l'appartenenza e le caratteristiche essenziali dei generi letterari.</li> <li>- Saper esporre i contenuti.</li> <li>- Produrre testi scritti di diversa tipologia e, in particolare, analisi testuale, articolo di commento, saggio breve.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere i testi ed analizzarli nei loro aspetti tematici e stilistici essenziali.</li> <li>- Individuare i concetti-chiave d'argomenti e tematiche.</li> <li>- Rielaborare i contenuti.</li> <li>- Operare collegamenti tra autori e tematiche.</li> <li>- Rapportare le opere studiate al proprio vissuto personale.</li> <li>- Cogliere i concetti chiave degli argomenti e delle tematiche proposte.</li> </ul>
<b>CONTENUTI</b>

## Contenuti svolti fino al 12 maggio

### 1 MODULO

- Tecniche di scrittura: analisi di un testo poetico; analisi e produzione di un testo argomentativo;  
riflessione critica di un testo-argomentativo su tematiche di attualità.
- L'età del positivismo
- Naturalismo e Verismo: i caratteri generali
  - Giovanni Verga: vita, opere, idee e poetica.  
I Romanzi del ciclo dei vinti: la trama de: *I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo, Rosso Malpelo*.
- La Scapigliatura

- Il Decadentismo: Il contesto storico, l'origine del termine, i caratteri generali. La poetica: Estetismo e Simbolismo.
  - Giovanni Pascoli: vita e opere, idee e poetica. La poetica *del Fanciullino*.  
Lettura, analisi e commento da *Myricae*: Lavandare, X Agosto, L'Assiuolo. Dai *Canti di Castelvecchio*: La mia sera.
  - Gabriele D'Annunzio: vita e opere, idee e poetica.  
La trama de *Il Piacere*.  
Lettura, analisi e commento, da *Alcyone* La sera fiesolana.
- La letteratura in Italia nei primi anni del '900.
  - Luigi Pirandello: vita e opere, idee e poetica.  
La poetica dell'umorismo, il sentimento del contrario; il relativismo pirandelliano. Lettura dalle *Novelle per un anno*: Uno, nessuno, centomila, Il treno ha fischiato. La trama dei romanzi *Il Fu mattia Pascal, Sei personaggi in cerca d'autore*.
  - Italo Svevo: vita, opere, idee e poetica.  
La trama dei romanzi: *Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*.
- Dante: la *Divina Commedia*, Paradiso: la struttura del canto.

### 2 MODULO

- Le Avanguardie del Novecento: Il concetto di avanguardia.
- Il Futurismo: Il Manifesto di Filippo Tommaso Marinetti.
- La letteratura tra le due guerre Mondiali.
- Ermetismo: i caratteri generali della poetica ermetica.
  - Salvatore Quasimodo: vita e opere, idee e poetica  
Lettura, analisi e commento da *Giorno dopo giorno* - Alle fronde dei salici da *Acqua e terre*-  
Ed è subito sera.
  - Giuseppe Ungaretti: vita e opere, idee e poetica.  
Lettura, analisi e commento da *l'Allegria*: San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Soldati; Da *Sentimento del tempo*: La Madre.

- Eugenio Montale: vitae opere, idee e poetica.  
Lettura, analisi e commento da *Ossi di Seppia*: Merigiare, Pallido e assorto, Spesso il male divivere ho incontrato.
- Umberto Saba: vita, e opere, idee e poetica.  
Lettura, analisi e commento dal *Canzoniere*: Trieste, La capra, A mia moglie.

### 3 MODULO

- La narrativa fra le due guerre mondiali.
  - Corrado Alvaro: la trama di *Gente in Aspromonte*.
- Il Neorealismo: i caratteri generali.
  - Italo Calvino: vita e opere, idee e poetica.  
La trama del romanzo *Il sentiero dei nidi di ragno*. La trama dei romanzi della *Trilogia degli antenati*.
  - Primo Levi: vita e opere, idee e poetica.  
La trama del romanzo *Se questo è un uomo*.

Lettura, analisi e commento da *Se questo è un uomo*: Shemà.

### METODI E MEZZI

#### Metodologia didattica

Gli argomenti sono stati trattati mediante:

- Lezioni frontali ed interattive.
- Discussioni guidate.
- Comunicazione dei contenuti in modo chiaro, adeguato all'età ed al livello di conoscenze degli interlocutori.
- Interventi individualizzati.
- Attività di recupero in orario scolastico.

#### Mezzi e strumenti utilizzati:

- Libro di testo
- Appunti forniti dall'insegnante.
- Mappe concettuali.

Vista l'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, sono stati utilizzati i seguenti strumenti e le specifiche strategie per le attività di DaD: videoconferenze programmate in orario scolastico mediante TEAMS, invio di materiale semplificato e appunti attraverso il Registro Elettronico Ricezione e invio degli elaborati e relative correzioni durante le videoconferenze.

### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula scolastica e aula virtuale (Piattaforma TEAMS)
- Intero anno scolastico

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state continue mediante l'osservazione puntuale del lavoro della classe e del singolo. Sono stati fatti colloqui, questionari e relazioni. Esse, inoltre, sono state progressive in quanto sono state proposte difficoltà graduali in modo da consentire a ciascun allievo di rispondere in base alle competenze maturate ed ai contenuti acquisiti. Sono state accertati il grado di conoscenza degli argomenti, tenendo presente il livello di partenza di ogni singolo alunno, i ritmi di apprendimento, nonché l'interesse e l'impegno. Le prove scritte sono state tre per il Primo quadrimestre comprendenti diverse tipologie di produzione testuale (analisi di testi letterari e non), modellate sugli esempi predisposti dal Ministero come prima prova d'Esame e sempre collegate ad argomenti affrontati o precedentemente proposti alla riflessione degli studenti. Nella valutazione è stato accertato il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi, la capacità di esporre l'argomento, di rielaborarlo personalmente e di usare il lessico specifico in una esposizione corretta, tenendo conto, infine, della situazione di partenza, delle capacità e dell'impegno dimostrato.

#### **Strumenti di verifica**

- Interrogazioni tradizionali, discussioni aperte a tutta la classe, temi.

<b>MATERIA LINGUA INGLESE</b>
<b>OBIETTIVI</b>
<p>Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti / orali relativamente complessi, riguardanti argomenti inerenti le attività svolte</p> <p>Comprendere, interpretare seguendo istruzioni dai manuali e pubblicazioni specifiche del settore nautico di coperta: Pilot Charts</p> <p>Scrivere brevi relazioni tecniche specifiche del settore nautico, utilizzando il lessico appropriato</p>
<b>CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Navigational aids and instruments</li> <li>➤ Nautical charts</li> <li>➤ Radio communication on board</li> <li>➤ The GMDSS</li> <li>➤ Integrate navigation</li> <li>➤ Pollution</li> <li>➤ Transmitting a distress call and message</li> </ul>
<b>METODI E MEZZI</b>
<p>Metodologia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ lezione frontale</li> <li>➤ esercitazioni</li> <li>➤ dialogo formativo</li> <li>➤ group work</li> <li>➤ percorso autoapprendimento</li> <li>➤ approfondimento/potenziamento</li> </ul> <p>Mezzi: libro di testo</p>
<b>SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>
<p>Spazi: aula scolastica. piattaforma Teams</p> <p>Tempi: quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>
<b>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prova strutturata</li> <li>➤ prova semistrutturata</li> <li>➤ comprensione del testo</li> <li>➤ traduzioni</li> <li>➤ riassunti</li> <li>➤ verifiche orali</li> </ul> <p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma, in buona misura, anche dell'impegno, della partecipazione, del senso di responsabilità, della puntualità nelle consegne, della completezza dei contenuti dei lavori presentati nonché dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza.</p>

## MATERIA: STORIA

**Libro di testo:Noi nel tempo vol 3 Autori: Lepre,Petraccone,Cavalli,Testa; Zanichelli**

### OBIETTIVI

- Conoscere e adoperare in modo appropriato la terminologia della disciplina.
- Conoscere gli elementi costitutivi dei processi storici (economici, sociali, politici, culturali).
- Identificare i soggetti della Storia (individui, collettività, istituzioni).
- Analizzare gli eventi nella dimensione della lunga e della corta durata dei processi storici.
- Analizzare e confrontare società diverse e differenti modelli istituzionali.
- Definire i fattori di crisi e trasformazione dei sistemi socio-economici, politici, istituzionali.

### CONTENUTI

#### **MODULO N. 1 L'Italia tra Ottocento e Novecento**

- L'avvento della società di massa
- L'Italia giolittiana
- Grandi nazioni crescono oltre l'Europa
- L'Europa verso la guerra
- La Grande Guerra
- Gli errori di Versailles
- La Rivoluzione d'ottobre

#### **MODULO N. 2 I regimi totalitari europei e la Seconda guerra mondiale**

- Crisi politica e sociale in Europa e in Italia
- La scalata di Mussolini al potere
- La difficile prova del 1929
- Lo sforzo totalitario del fascismo
- Lo stalinismo in Unione Sovietica
- Il nazismo in Germania
- Democrazie e fascismi verso la guerra
- La Seconda guerra mondiale

#### **MODULO N. 3 Dal dopoguerra all'età contemporanea**

- L'Italia sconfitta e la Resistenza
- Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima
- Il mondo diviso: la <<guerra fredda>>
- L'Italia repubblicana

## METODI E MEZZI

### **Metodologia didattica:**

Lezione frontale, discussione guidata, lezione partecipata, attività di recupero in orario scolastico.

### **Mezzi e strumenti utilizzati:**

Libro di testo, materiale fornito dal docente, mappe concettuali.

Vista l'emergenza sanitaria, a causa del COVID-19, sono stati utilizzati i seguenti strumenti e le specifiche strategie per le attività di DaD: videoconferenze con gli alunni, mediante l'applicazione TEAMS, invio di materiale e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico.

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

**Spazi:** aula scolastica e aula virtuale (Piattaforma TEAMS)

**Tempi:** i contenuti sono stati divisi per quadrimestre, adeguando i tempi alle difficoltà di ciascuna unità ed ai ritmi di apprendimento delle stesse da parte degli allievi.

## CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le operazioni di verifica, frequenti e sistematiche, hanno avuto lo scopo di valutare ed accertare le conoscenze acquisite dagli alunni, la continuità del grado di apprendimento e gli elementi di progresso dialettici e cognitivi. Ciò ha consentito di seguire gli alunni nelle diverse fasi di studio e di elaborazione delle unità didattiche e di rilevare celermente le eventuali difficoltà e ritardi nella preparazione.

La valutazione ha riguardato i progressi degli studenti, non solo attraverso l'analisi delle verifiche finali, ma anche dei processi e delle strategie messe in atto, dei progressi compiuti, delle circostanze e dei tempi nei quali le competenze si sono sviluppate.

La valutazione non ha preso in considerazione solo i risultati conseguiti dagli allievi in termini di "voto", ma anche la storia del singolo studente, il percorso di apprendimento, l'impegno e l'interesse dimostrati, il metodo di studio adoperato, il livello di progresso raggiunto.

<b>MATEMATICA</b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Capacità</b>
<p>Gli alunni possiedono, ad un livello di base (senza, per esempio, la dimostrazione dei teoremi), le conoscenze relative agli argomenti che sono schematicamente, elencati nei “Contenuti”.</p>	<p>Gli alunni sono in grado, con riferimento in particolare alle funzioni algebriche, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare il dominio</li> <li>- Studiare il segno</li> <li>- Riconoscere eventuali simmetrie</li> <li>- Calcolare i limiti e determinare gli asintoti</li> <li>- Calcolare le derivate</li> <li>- Determinare gli intervalli di crescita, decrescenza e la concavità</li> <li>- Determinare i massimi ed i minimi</li> <li>- Determinare i punti di flesso</li> <li>- Eseguire lo studio e tracciare il grafico.</li> </ul> <p>Sanno anche calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni.</p>	<p>Gli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanno utilizzare le tecniche di calcolo studiate nell’ambito dell’analisi infinitesimale.</li> <li>- Hanno capacità di astrazione e riescono ad eseguire semplici elaborazioni.</li> <li>- Riescono ad utilizzare in maniera accettabile le proprie conoscenze nei diversi contesti.</li> </ul>
<b>CONTENUTI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzioni reali di variabile reale</li> <li>- Dominio di una funzione</li> <li>- Segno di una funzione</li> <li>- Funzioni pari, funzioni dispari</li> <li>- Limiti</li> <li>- Asintoti</li> <li>- Derivate</li> <li>- Crescenza e decrescenza di una funzione</li> <li>- Massimi e minimi relativi di una funzione</li> <li>- Concavità e Flessi</li> <li>- Rappresentazione grafica di una funzione</li> <li>- Integrali indefiniti e definiti (da completare nel mese di maggio)</li> </ul>		
<b>METODI E MEZZI</b>		
<p><b>Metodologia:</b> Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto, un’adeguata simbologia e ad argomentare le risposte.. Tale metodologia non ha subito cambiamenti sostanziali nel periodo di didattica a distanza</p> <p><b>Mezzi:</b> Libro di testo; appunti. strumenti per calcolo elettronico; durante la DDI presentazioni redatte dall’insegnante, Schede, video Youtube , Registro elettronico , Piattaforma individuata dall’Istituto</p>		
<b>SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>		
<p><b>Spazi:</b> Aula scolastica, piattaforma Teams</p> <p><b>Tempi:</b> Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>		
<b>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>		
<p>Elaborati di tipo tradizionale; prove strutturate con test a scelta multipla e a risposta aperta. Verifiche orali.</p> <p>Per procedere alla valutazione, si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruolo attivo degli alunni</li> <li>- prove di verifica, scritta e orale, previste in ambito disciplinare</li> </ul>		

- livelli di partenza dello studente e della sua progressione rispetto ai livelli minimi di conoscenze. Durante la DDI si è tenuto conto anche della valutazione di tipo formativo, valorizzando l'impegno e la partecipazione alle attività proposte.

<b>ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE</b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Capacità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il rischio elettrico e le relative protezioni negli impianti elettrici di bordo</li> <li>• Classificazione degli impianti elettronici di bordo, trasmissione analogica e digitale, convertitori, sensori, trasduttori, e attuatori</li> <li>• Comunicazioni radio e navigazione radio assistita, sistemi di telecomunicazioni</li> <li>• Sistemi di monitoraggio e di posizione, radar, sonar, la navigazione radioassistita, sistemi GPS</li> <li>• Controlli automatici, struttura, unità di input/output, moduli e interfacce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore della sicurezza</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> <li>• Interagisce con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</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>• Gestisce 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica</li> <li>• Interpretare schemi d'impianto</li> <li>• Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente</li> <li>• Utilizzare semplici apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</li> <li>• Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</li> <li>• Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico</li> <li>• Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</li> <li>• Utilizzare tecniche di comunicazione via radio</li> <li>• Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro</li> </ul>
<b>CONTENUTI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il rischio elettrico e le relative protezioni</li> <li>• Impianti elettronici di bordo</li> <li>• Comunicazioni radio e navigazione radio assistita</li> <li>• Sistemi di monitoraggio e di posizione</li> <li>• Controlli automatici e PLC</li> </ul>		
<b>METODI E MEZZI</b>		
<p><b>Metodologia:</b> Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto, un'adeguata simbologia e ad argomentare le risposte.</p> <p>Didattica a distanza: Videolezione</p> <p><b>Mezzi:</b> Libro di testo; appunti; dispense; video didattici.</p>		
<b>SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>		
<p><b>Spazi:</b> Aula scolastica. Didattica a distanza.</p> <p><b>Tempi:</b> Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>		
<b>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>		
<p>Elaborati di tipo tradizionale; prove strutturate con test a scelta multipla e a risposta aperta; verifiche orali. Relativamente alla D.A.D.: verifiche orali in videolezione; compiti scritti; relazioni.</p> <p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto delle competenze disciplinari ma anche dell'impegno, della diligenza, della serietà nell'affrontare il lavoro e dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza, e relativamente alla D.A.D., della capacità di relazioni a distanza, della partecipazione, dell'interesse/fiducia in sé.</p>		

## MATERIA

### DIRITTO ED ECONOMIA

#### OBIETTIVI

Lo studio della normativa nazionale e internazionale della navigazione in classe quinta concorre, nell'ambito della programmazione del consiglio di classe, al raggiungimento dei seguenti obiettivi, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerente con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- gestire le attività affidate secondo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza;
- identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.

Lo studio degli istituti di diritto della navigazione, contribuisce all'acquisizione delle specifiche competenze STCW , LLGG MIUR e del Decreto MIT del 19/12/2016.

#### CONTENUTI

##### **Modulo 1: Il lavoro nautico, i contratti di utilizzazione della nave e le sue relative assicurazioni:**

- I contratti di lavoro nautico
- La locazione di nave
- Il noleggio di nave
- Il trasporto di persone e generalità sul trasporto di cose
- Le assicurazioni dei rischi della navigazione

##### **Modulo 2: Il trasporto di cose e relative assicurazioni**

- Il trasporto di cose
- Le assicurazioni nel trasporto di cose

##### **Modulo 3: L'IMO e le convenzioni internazionali sulla sicurezza della navigazione**

- L'IMO
- La Convenzione SOLAS
- La Convenzione STCW
- La Convenzione SAR
- Le Convenzioni COLREG e MLC

##### **Modulo 4: La tutela dell'ambiente marino e la prevenzione dell'inquinamento**

- La Convenzione MARPOL
- L'inquinamento marino nella Convenzione di Montego Bay
- I doveri del comandante, il registro degli idrocarburi, le attrezzature portuali
- La normativa italiana e Decreto Legislativo 19 Agosto 2005 n. 196

##### **Modulo 5: Soccorso, assistenza e salvataggio in ambiente marino**

- Il soccorso nella Convenzione SOLAS e la Convenzione SALVAGE 1990
- Assistenza, salvataggio, elementi e tipologie di soccorso
- Obbligazioni derivanti dal soccorso
- Tutela dell'ambiente marino

## **Modulo 6: La navigazione speciale: il diporto**

- Le navigazioni speciali e la navigazione da diporto per acqua
- Veicoli destinati alla navigazione da diporto
- Locazione, noleggio e destinazione commerciale delle unità da diporto

### **METODI E MEZZI**

Le **metodologie** didattiche sono state:

- lezione frontale
- esercitazioni
- dialogo formativo
- problem solving
- A. S. L.
- Percorso autoapprendimento
- Lezioni on line (DAD)

Gli **strumenti** utilizzati per svolgere il programma sono stati:

- Codice della navigazione
- manualistica
- LIM
- dispense
- libro di testo
- pubblicazioni ed e-book
- apparati multimediali
- riviste di settore
- devices quali pc, tablet, smartphone
- piattaforme on line (IMPARI, COLLABORA)

posta elettronica, classi virtuali su piattaforme team meeting.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Gli spazi utilizzati sono le aule e le piattaforme online; i tempi utilizzati sono le ore didattiche di 60 minuti cadauna per la totalità delle ore (66) inserite nel piano di studi.

Modulo 1 - n° 24 h Sett 2020 – Dic.2020

Modulo 2 - n° 6 h Dic. 2020 – Genn.2021

Modulo 3 - n° 14h Febbr. 2021 – Mar.2021

Modulo 4 - n° 10 h Mar 2021 – Apr .2021

Modulo 5 – n° 8 h Maggio 2021

Modulo 6 – n° 4 h Giugno 2021

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Le verifiche sono state effettuate per mezzo di: prove scritte, verifiche orali, prove strutturate, formulazione sintetica di argomenti, questionari ed esercizi on line. Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti elementi:

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

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

**MATERIA**  
**SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE**

DOCENTI	MATERIA	Ore settimanali
ARNO' FRANCESCO DANIELE ABBAGNATO	SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE	8
CLASSE	SEZIONE	CORSO
V	I	CMN

**LIBRO DI TESTO**

*Fondamenti di Navigazione e Meteorologia vol. 1, Antola, Simone per la scuola.*  
*Fondamenti di Navigazione e Meteorologia vol. 2, Antola, Simone per la scuola.*  


---

*Fondamenti di Costruzione e Gestione della nave vol. 1, Antola, Simone per la scuola.*  
*Fondamenti di Costruzione e Gestione della nave vol. 2, Antola, Simone per la scuola.*

Il corso di Scienza della navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo si articola, per la classe quinta, in otto ore settimanali di cui sei di laboratorio.

Nella Classe sono state approfondite tematiche riguardanti le tecniche di pianificazione, conduzione, inseguimento della traiettoria e monitoraggio della traversata, al fine di favorire l'acquisizione di contenuti concernenti la vita e l'esercizio della nave. Particolare attenzione anche all'aspetto meteorologico, alla sicurezza della navigazione ed alla tutela dell'ambiente marino.

L'attività didattica è stata improntata sul coinvolgimento degli alunni e su una metodologia volta al dialogo ed alla comunicazione, allo scopo di fare acquisire gli obiettivi programmati. Regolarmente si è fatto ricorso alle lezioni frontali e dialogate.

In complesso la classe ha seguito proficuamente, pervenendo a buoni risultati. Gli alunni hanno evidenziato interesse ed impegno per la materia diversificato in rapporto alle proprie capacità. Alcuni di loro hanno mostrato assiduità nella partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo, con risultati più che buoni in quanto hanno sviluppato capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione riuscendo a conseguire la quasi totalità degli obiettivi programmati; gli altri alunni hanno ottenuto risultati discreti ed un altro gruppo ha ottenuto risultati sufficienti, in quanto pur dotati di normali abilità cognitive ed operative necessitano di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze per maturare ed utilizzare le adeguate competenze operative ed hanno mantenuto un approccio discontinuo alla disciplina.

**OBIETTIVI**

- Applicare i principi di utilizzo del radar e risolvere manualmente problemi di cinematica.
- Applicare i principi per una corretta tenuta della guardia.
- Applicare i principi di navigazione integrata, comprendente i sistemi satellitari di posizionamento e la cartografia elettronica.
- Applicare le basi dell'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo, i principi di gestione di safety e security e i provvedimenti da adottare in caso di sinistro.
- Riconoscere ed utilizzare i principali apparati previsti dal sistema GMDSS e adottare le procedure di comunicazione con l'esterno.
- Applicare le procedure per la ricerca e salvataggio.
- Risolvere problemi di marea.
- Adottare i principi per la pianificazione della traversata e la navigazione meteorologica.
- Applicare i principali contenuti della convenzione MARPOL.

**CONTENUTI**

- **Capacità di determinare la posizione della nave:**

- avvalendosi di pianeti e Stella Polare;
  - avvalendosi dell'osservazione solare con le opportune correzioni alla girobussola e bussola magnetica;
  - sapendo usare correttamente gli ausili alla navigazione – sestante e correzioni;
  - eseguire le procedure di calcolo e applicare la risoluzione grafica per la determinazione della posizione astronomica con più di due rette d'altezza.
- **La conoscenza dei principi fondamentali del radar e degli ausili al radar per il tracciamento automatico (ARPA):**
    - capacità di utilizzare, interpretare e analizzare le informazioni ottenute dal radar;
    - cinematica navale – eseguire manovre evasive con variazioni di rotta, di velocità o di entrambe in ottemperanza alle COLREGs;
    - risolvere problemi cinematici con più bersagli;
    - rotta soccorso.
- **Piena conoscenza del contenuto, applicazione e finalità del Regolamento Internazionale per prevenire gli abbordi in mare, 1972, come emendato.**
- **Maree e correnti di marea:**
    - conoscenza completa e capacità di usare le tavole di marea per costruzione grafici e interpretazioni analitiche.
- **GPS – descrizione sistema:**
    - Struttura e segnali del sistema GPS;
    - codice P e C/A;
    - determinazione punto Gps;
    - teoria degli errori – HDOP;
- **ECDIS, la cartografia nautica in formato digitale:**
    - formati raster (RNC) e vector (ENC);
    - struttura sistema, principali funzioni, allarmi;
    - pianificazione con il sistema ECDIS.
- **Satelliti geostazionari e ad orbita polare:**
    - carte al suolo e carte in quota, simbologia carte meteorologiche e immagini da satellite.
- **Tenuta della guardia:**
    - GMDSS, principi generali e procedure;
    - VTS, organizzazione e procedure.
    - Procedure di comunicazione radio, frequenze principali e frasi standard;
    - EPIRB e SART, sistemi per la localizzazione automatica in caso di emergenza.
- **Sistema AIS:**
    - AIS e LRIT, principio di funzionamento.
- **Capacità di utilizzare le informazioni meteorologiche in macroscale (es. ghiacci marini), acquisiti da carte e diagrammi forniti:**
    - il moto ondoso e lo stato del mare, scala Douglas;
    - caratteristiche di base della navigazione fra i ghiacci;
    - carte e pubblicazioni climatiche e loro uso nella pianificazione della traversata (Pilot e RouteingCharts);
    - rotte climatologiche e rotte meteorologiche.

- **Gestione della sicurezza a bordo (Codice ISM e Codice ISPS).**
- **Gestione incaglio e falla.**
- **Emergenze a bordo:**
  - organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare
  - incendio, triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti;
  - Convenzione SAR e manuale di soccorso IAMSAR;
  - riconoscere i mezzi di salvataggio e i principali dispositivi di protezione individuale.
- **Conoscenza del sicuro maneggio, stivaggio e rizzaggio dei carichi, compreso i carichi pericolosi, rischiosi e nocivi ed il loro effetto sulla sicurezza della vita e della nave:**
  - Stabilità statica trasversale – Diagramma Momento Statico Trasversale;
  - TRIM - Assetto longitudinale di uno scafo e stabilità longitudinale;
  - CT - Correzione di assetto.
- **Diagramma carene dritte e curva dislocamenti:**
  - MCT1C – momento di assetto unitario e TPC – Dislocamento unitario.
- **Prevenzione inquinamento e convezione MARPOL.**

### **METODI E MEZZI**

Gli argomenti sono stati affrontati in modo da evidenziarne il ruolo culturale e formativo, si è ricorso a strumenti quali la lezione frontale, discussione e confronto che hanno permesso la compressione e l'acquisizione dei concetti fondamentali. Si è cercato di valorizzare gli argomenti con esempi pratici per un più semplice apprendimento e di sensibilizzare gli alunni all'utilizzo di un linguaggio tecnico adeguato. Gli esercizi sono stati tratti dal libro di testo adottato e gli alunni sono stati guidati nella consultazione del libro evidenziando, attraverso gli appunti, le parti fondamentali per lo studio a casa.

#### **METODI FORMATIVI**

- lezione frontale
- esercitazioni
- dialogo formativo
- video lezioni in diretta

#### **MEZZI E STRUMENTI**

- Dispense
- Libri di testo
- Piattaforme e canali di comunicazione (collabora, registro elettronico, aule virtuali ed e-mail)

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

**Spazi:** aula scolastica e laboratorio; aule virtuali nel periodo di didattica a distanza;  
**Tempi:** quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.

## **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Elaborati di tipo tradizionale; prove strutturate con test a scelta multipla e a risposta aperta; verifiche orali.

In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma anche dell'impegno, della diligenza, della serietà nell'affrontare il lavoro e dei miglioramenti progressivi rispetto ai livelli di partenza.

<b>MATERIA</b> <b>MECCANICA E MACCHINE</b>
---

<b>OBIETTIVI</b>
------------------

La conoscenza degli argomenti trattati durante l'anno scolastico risulta buona. Gli studenti si sono applicati mostrando interesse e partecipazione tranne alcuni di essi che negli ultimi mesi hanno avuto un atteggiamento poco costruttivo. Tutti gli argomenti programmati ad inizio anno sono stati svolti tranne l'ultimo argomento del programma che si ritiene sarà trattato nel mese di maggio. Si può ritenere tuttavia che mediamente le competenze raggiunte alla fine dell'anno saranno in linea con quanto disposto dalla STCW.

<b>CONTENUTI</b>
------------------

**Apparati motori. Turbogas**

Cicli termodinamico Otto. Ciclo termodinamico Diesel. Ciclo teorico Diesel 4 tempi. Ciclo termico Diesel motore a 2 tempi, tipi di lavaggio: trasversale tradizionale, <sup>[1]</sup>trasversale con valvola automatica, assiale. Struttura dei motori diesel. Ciclo reale motore Diesel 4 tempi, diagramma circolare. Ciclo reale motore Diesel 2 tempi, diagramma circolare. Richiami sui combustibili navali, potere calorifico caratteristico, aria necessaria <sup>[1]</sup>alla combustione. Potenza indicata, pressione media indicata. Potenza al freno, pressione media effettiva, consumo specifico. Cenni sulle curve caratteristiche. Bilancio termico e sistemi di recupero dell'energia. Sistemi di iniezione nei motori Diesel, impianti del combustibile. Sovralimentazione di un motore Diesel. Impianto di raffreddamento di un motore Diesel. Lubrificazione dei motori diesel. Generalità sulle turbine a gas. Schema elementare turbina a gas. Struttura di una turbina a gas navale. Pregi e limitazioni delle turbine navali. Impianti turbogas combinati e loro applicazioni.

**Oleodinamica sulle navi**

Componenti fondamentali di un circuito idraulico-oleodinamico. Considerazioni sulla portata, pressione, rendimento di un impianto oleodinamico. Ausiliari di coperta: argani e verricelli. Cenni sulle eliche a pale orientabili. Cenni sulle pinne stabilizzatrici.

**Difesa dell'ambiente e della nave**

L'inquinamento marino e la legislazione antinquinamento. Il trattamento delle miscele oleose. Le acque nere e le acque grigie e la loro gestione. Trattamento delle acque di zavorra. Smaltimento dei rifiuti solidi. Emissioni inquinanti immesse dalle navi nell'atmosfera. Corrosione acquosa: cause e caratteristiche. Sistemi per prevenire la corrosione.

**Impianti di refrigerazione, ventilazione e condizionamento**

Ciclo frigorifero a compressione nel piano p-h. COP di un ciclo frigorifero. Ciclo frigorifero come pompa di calore. Impianti di ventilazione. Caratteristiche dell'aria umida, umidità specifica e umidità relativa. Principali trasformazioni nel diagramma di Mollier per l'aria umida. Condizionamento invernale. Condizionamento estivo. Impianti di condizionamento.

**Difesa contro gli incendi (da svolgere nel mese di maggio)**

Prevenzione dell'incendio e difesa contro la sua propagazione. Inertizzazione delle cisterne. Rilevazione degli incendi. Impianti di estinzione fissi. Impianti di estinzione portatili.

<b>METODI E MEZZI</b>
-----------------------

All'inizio del corso, prima dello svolgimento del programma, è stato fatto un breve ripasso relativo

ai prerequisiti di base di macchine del quarto anno necessari allo svolgimento della materia. Tale sondaggio ha evidenziato una mediocre preparazione di una parte degli studenti della classe. Il criterio didattico seguito è stato quello di suddividere la materia in moduli come previsto dalla STCW, durante e al termine dei quali sono state effettuate verifiche scritte ed orali. I singoli argomenti sono stati trattati facendo sempre riferimento a casi concreti e particolarmente a quelli inerenti il campo navale.

Lezioni frontali. Lavagna, mezzi informatici (rete, internet, ecc.), utilizzo della calcolatrice scientifica per risoluzione di esercizi.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Il numero di ore effettivamente svolte non si è discostato rispetto a quelle previste dal piano di studi, il programma è stato svolto regolarmente.

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione dei moduli è data dalla media dei voti delle prove intermedie, se svolte, e di quelle di fine modulo.

La valutazione del quadrimestre scaturisce dalla media dei voti dei moduli.

Le valutazioni dei moduli concorrono al voto finale della disciplina in percentuale.

La valutazione finale dell'alunno tiene conto oltre che dei risultati delle prove di verifica, anche del percorso di apprendimento, dell'interesse della partecipazione e impegno dimostrati nel lavoro in classe e a casa.

Per la griglia di valutazione si fa riferimento a quelle concordate durante le programmazioni di inizio anno.

Congruo numero di verifiche scritte e orali per ogni periodo (quadrimestre) al termine di ogni blocco o gruppo di blocchi tematici.

## SCIENZE MOTORIE

**Docente:** Barresi Giovanna

### Obiettivi raggiunti in termini di:

Conoscenza	Competenza	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscono le capacità condizionali e le loro caratteristiche.</li> <li>- Conoscono gli elementi di tecnica, di tattica, e regole di gioco del calcio a 5 e della pallavolo.</li> <li>- Conoscono e comprendono gli effetti negativi del fumo, dell'alcol e delle droghe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sanno valutare le proprie capacità motorie.</li> <li>- Sanno valorizzare e rispettare e il proprio benessere corporeo attraverso una sana alimentazione e una corretta attività motoria individuale e di squadra.</li> <li>- Sanno individuare e descrivere gli effetti negativi derivanti dall'assunzione di sostanze nocive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscono le capacità motorie e le rielaborano in funzione delle attività sportive.</li> <li>- Sono in grado di conoscere i fondamentali in relazione alle situazioni di gioco.</li> <li>- Sono in grado di comprendere i comportamenti che espongono al rischio di dipendenza dalle sostanze nocive.</li> </ul>

### Contenuti

- Valutazione motoria.
- Pallavolo: tecnica e regolamento.
- Calcio a 5: tecnica, tattica e regolamento.
- Essere consapevoli del proprio benessere
- La corretta alimentazione.
- Il fumo, l'alcol e le droghe: educazione e prevenzione.

**Testi e materiali:** M.G. Giorgetti, P. Focacci, U. Orazi- A 360° - Scienze motorie e sportive - Arnoldo Mondadori Scuola

**Metodologia didattica:** Approccio globale ed analitico dei contenuti con metodologia graduale e progressiva.

**Mezzi e strumenti utilizzati:** Lezione frontale e in DAD. Somministrazione di test.

**Strumenti di verifica:** Osservazione sistematica degli interventi, libere discussioni, test e questionari.

<b>RELIGIONE</b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Capacità</b>
I modelli e i valori contemporanei. Il valore della vita. Problemi di bioetica. Pensiero cristiano sulla famiglia e sulla positività della dimensione sessuale della persona umana.	Identificazione di alcuni modelli dominanti nella cultura contemporanea. Orientamento nell'ambito di problemi riguardanti la bioetica. Modello della famiglia che scaturisce dal sacramento del matrimonio Cristiano.	Espressione di un giudizio morale sulle situazioni concrete. Ricerca ed individuazione del percorso da uomo e cristiano nella realtà storico culturale. Confronto tra i problemi etico - sociali. Rispetto per la vita, il matrimonio e la famiglia.
<b>CONTENUTI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi dei valori del rispetto, della tolleranza, della libertà, della pace.</li> <li>- La salvezza operata da Cristo.</li> <li>- La dimensione sessuale dell'uomo.</li> <li>- Il matrimonio e la famiglia: servizio alla persona ed alla vita.</li> <li>- La coscienza e la libertà.</li> <li>- Problemi di bioetica: il rispetto per la vita.</li> <li>- Procreazione artificiale – Aborto - Clonazione - Eutanasia</li> </ul>		
<b>METODI E MEZZI</b>		
<p><b>Metodologia:</b> Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; momenti di riflessione critica, commenti scritti.</p> <p><b>Mezzi:</b> Libro di testo; appunti; articoli e riviste; audiovisivi.</p>		
<b>SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</b>		
<p><b>Spazi:</b> Aula scolastica. Piattaforma online.</p> <p><b>DAD:</b> Invio materiale, con riscontro, su piattaforma online del registro elettronico.</p> <p><b>Tempi:</b> Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.</p>		
<b>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</b>		
<p>Verifiche orali.</p> <p>In fase di valutazione complessiva si è tenuto conto non soltanto del profitto raggiunto ma anche dell'interesse, dell'impegno e della serietà nell'affrontare il lavoro.</p>		

## SUGGERIMENTI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI PER IL COLLOQUIO ORALE

*Estratto artt. 17-18 O.M. n.53 del 03.03.2021*

Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del Dlgs 62/2017 sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

.....

L'esame è così articolato:

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/1, C/2, C/3, e in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti. L'elaborato è trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola o di altra casella mail dedicata. Nell'eventualità che il candidato non provveda alla trasmissione dell'elaborato, la discussione si svolge comunque in relazione all'argomento assegnato, e della mancata trasmissione si tiene conto in sede di valutazione della prova d'esame.
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana, o della lingua e letteratura nella quale si svolge l'insegnamento, durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe di cui all'articolo 10;
- c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione ai sensi dell'articolo 17, comma 3, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare;
- d) esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a)

.....

La sottocommissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio, della durata indicativa di 60 minuti.

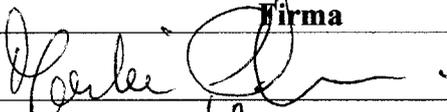
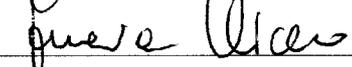
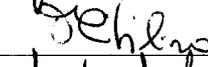
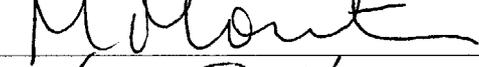
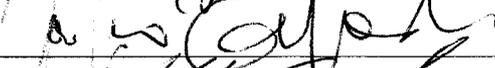
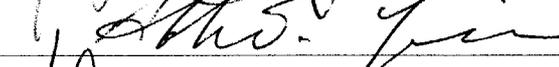
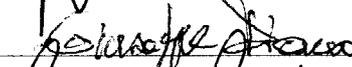
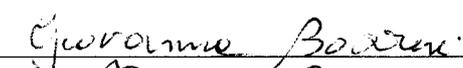
.....

La sottocommissione dispone di quaranta punti per la valutazione del colloquio. La sottocommissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio è espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera sottocommissione, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato B.

.....

*Estratto artt. 17-18 O.M. n.53 del 03.03.2021*

La sottocommissione provvede alla predisposizione dei materiali di cui all'articolo 17 comma 1, lettera c) prima di ogni giornata di colloquio, per i relativi candidati. Il Ministero dell'Istruzione, materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema ed è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella preliminare assegnazione ai candidati, la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida

Il Consiglio di Classe	
Nominativo Docente	Firma
Morda' Patrizia	
Lo Cicero Lucia	
Gibilisco Elisa	
Monteleone Maurizio	
Musarella Vincenzo	
Tripodi Fabio	
Abbagnato Giuseppe	
Arno' Francesco	
Diano Giuseppe	
Malavenda Mario	
Barresi Giovanna	
Cassone Teresa Maria Francesca	

Bagnara Calabria 06/05/2021