ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE - "RIPOSTO"
Prot. 0003667 del 14/05/2019
C-29 (Entrata)

UNIONE EUROPEA

REGIONE SICILIA

I.I.S. ITTL-ITCAT-IPS-ITE

ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA "LUIGI RIZZO"

RIPOSTO (CT)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

V/CMN Sez. B

Indirizzo: Trasporti e logistica

Articolazione: Conduzione del Mezzo

Opzione: Conduzione del Mezzo Navale

Esami di Stato

Anno Scolastico 2018/2019

INDICE

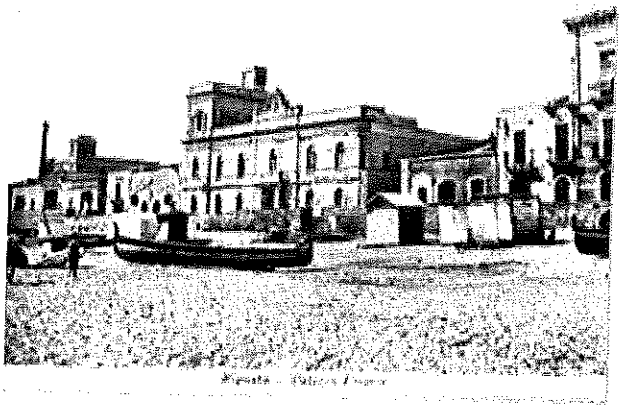
BREVE STORIA DELL'ISTITUTO 2
INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA CARATTERISTICHE SPECIFICHE 3
SISTEMA GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA 4
COMPETENZE PROFESSIONALI 6
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 7
CONTINUITÀ DIDATTICA 8
STRUMENTI E METODOLOGIE 9
STRUMENTI E METODOLOGIE UTILIZZATI AI FINI DELL'INCLUSIONE 9
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO 10
ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI POTENZIAMENTO 10
ATTIVITÀ TRASVERSALI SCOLASTICHE 11
DISCIPLINA INSEGNATA IN MODALITÀ CLIL 11
CRITERI DI VALUTAZIONE E PROVE DI VERIFICA 11
CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO 12
VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO 14
DISCIPLINE ESTERNE 15
COMMISSARI INTERNI 15
ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE 16
COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA 16
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO 17
IL CONSIGLIO DI CLASSE 18

ALLEGATO 1 : SCHEDE DELLE SINGOLE DISCIPLINE
ALLEGATO 2: GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROPOSTE PER LE PROVE D'ESAME
ALLEGATO 3: GRIGLIE DI VALUTAZIONE E COMPORTAMENTO

ALLEGATI RISERVATI ALLA COMMISSIONE:
ALLEGATO 4: CANDIDATI INTERNI
ALLEGATO 5: PROSPETTO RIEPILOGATIVO RELATIVO AI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

BREVE STORIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Nautico è nato con Riposto ed è espressione della cittadina di Riposto, in quanto strettamente legato al tessuto connettivo della cittadina ed alla sua crescita culturale e sociale.
È tra le più antiche scuole nautiche di Italia. Ferdinando I di Borbone istituiva a Riposto, il 12 febbraio 1820, una scuola nautica per capitani di cabotaggio e d'altura, che iniziò immediatamente a funzionare sotto la guida del capitano ripostese Ferdinando Coco che ebbe l'incarico di preside ed unico insegnante. Il nautico però non sorgeva per la generosità del re ma per l'impegno dei commercianti ripostesi che nel 1819 avevano chiesto al governo borbonico l'istituzione di una scuola nautica, obbligandosi al mantenimento della stessa. Dopo l'Unità d'Italia nel 1865, la scuola nautica diventa "Scuola Nautica e Costruzione Navale", aumentava il numero degli insegnanti da uno a quattro, due nominati dallo Stato e due dal Comune. Nel 1873 con un Regio Decreto la scuola venne elevata a Regio Istituto Nautico, con tre sezioni di capitani di cabotaggio, di lungo corso e di costruttori navali. Quest'ultima sezione fu sostituita nel 1985 con la sezione dei macchinisti navali.



Per un cinquantennio, fu preside il matematico e astronomo Federico Cafiero, che si era trasferito a Riposto poco più che ventenne per assumere l'incarico di docente di Matematica e Scienze Nautiche e la presidenza. Nell'Istituto Nautico che portava il nome dell'ammiraglio Ruggero di Lauria, Federico Cafiero istituì un osservatorio meteorologico, che fu poi annesso all'Istituto. In tempi più recenti la scuola è stata intitolata all'Ammiraglio siciliano Luigi Rizzo.
Dall'anno scolastico 2010/2011, a seguito al riordino degli Istituti Tecnici, l'Istituto Tecnico Nautico è diventato un Istituto Tecnico, indirizzo: Trasporti e Logistica.

INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA CARATTERISTICHE SPECIFICHE

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.

Egli è in grado di:

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

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Conduzione del mezzo" e "Logistica", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

L'articolazione "*Conduzione del mezzo*" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto marittimo.
A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- ✓ controllare e gestire il funzionamento del sistema nave 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 marittimi;
- ✓ gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare e 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;
- ✓ operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

SISTEMA GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA

La scuola è accreditata con certificazione ISO UNI 9001:2015, con contenuti "STCW", The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers.
Tutta la progettazione, erogazione e validazione del servizio offerto seguono le norme standardizzate ISO UNI 9001:2015, stabilite dal MIUR, dal MIT (Ministero dei Trasporti) nonché dagli Organismi Internazionali.
Il diplomato dell'Istituto Tecnico, Trasporti e Logistica, Opzione "Conduzione del mezzo navale", per i contenuti culturali della sua formazione, possiede conoscenze e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento dell'attività di organizzazione dei trasporti in generale e marittimi in particolare.
Possiede adeguate competenze per l'inserimento in settori del controllo e monitoraggio ambientale e per accedere alla carriera di Ufficiale di Marina Mercantile.

Il piano di studio del triennio finale dell'indirizzo mira a fornire una preparazione scientifica e tecnologica ampia e flessibile utile all'inserimento nei settori di attività connessi con l'organizzazione e la gestione del trasporto marittimo e delle attività relative alla tutela ed alla salvaguardia della fascia costiera.

Le competenze professionali d'indirizzo sono pertanto di carattere:

- ✓ giuridico-commerciale (diritto ed economia, diritto della navigazione)

- ✓ scientifico-tecnologico (matematica, navigazione, logistica, elettrotecnica, macchine)
- ✓ linguistico (lingua italiana, lingua inglese con particolare attenzione alla terminologia in uso nell'ambito marittimo).

COMPETENZE PROFESSIONALI

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 CommunicationPhrases 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	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona *(operate)* i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario *(medical first aid)* a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V B CMN è composta da 20 alunni, 18 maschi e 2 femmine. È presente uno studente con DSA.

Durante il secondo biennio la composizione della classe è variata a seguito dell'inserimento di una allieva proveniente da altra classe dello stesso Istituto.

Gli studenti hanno intrapreso il secondo biennio con una preparazione di base non del tutto omogenea, ma durante il corso di studi alcune criticità sono state superate attraverso attività di recupero in itinere e corsi di recupero extra-curricolari.

Gli alunni della classe provengono tutti dalla quarta B CMN dello scorso anno scolastico, non vi sono ripetenti.

Gli studenti sono provenienti da realtà economiche e sociali eterogenee e molti sono pendolari e provengono dai paesi del circondario.

La maggior parte degli alunni ha frequentato regolarmente le lezioni ad eccezione di alcuni che hanno cumulato un considerevole numero di assenze.

Nel complesso il gruppo classe, che in una prima fase si era mostrato talvolta vivace, durante il secondo quadrimestre ha palesato una sufficiente disposizione al dialogo educativo anche se tra gli allievi si evidenziano differenze in termini di attitudini, impegno, partecipazione e frequenza scolastica.

Il quadro a circa un mese dagli esami appare piuttosto variegato, essendo costituito da un gruppo che si è distinto per costante impegno raggiungendo un discreto grado delle conoscenze dei temi proposti; da un altro che pur non dimostrando particolari attitudini, è riuscito ad ottenere risultati sufficienti; da un altro ancora che ha mantenuto qualche incertezza e possiede lacune in alcune discipline.

I rapporti con le famiglie, sono avvenuti in occasione degli incontri pomeridiani scuola-famiglia, ma anche ogni qualvolta il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno informare e coinvolgere i genitori sull'andamento didattico-disciplinare generale e dei singoli studenti.

Riguardo allo svolgimento dei programmi i docenti concordano nell'aver rispettato quelli preventivati a inizio d'anno, pur con ridimensionamenti e adattamenti legati alle esigenze emerse in itinere. In tutte le discipline sono state effettuate regolarmente delle verifiche scritte, orali e pratiche e sono stati attuati i collegamenti possibili, secondo le Direttive Ministeriali, in vista degli Esami di Stato.

La valutazione finale scaturisce dalle verifiche orali, scritte e pratiche, dal dialogo, dalle discussioni in classe, dalla partecipazione, tenendo conto della situazione di partenza.

I criteri di valutazione e di giudizio sono stati formulati, per ogni disciplina, nel rispetto della griglia di valutazione allegata al presente documento.

CONTINUITÀ DIDATTICA

DOCENTI	DISCIPLINE	CONTINUITÀ DIDATTICA
Altavilla Marco	Laboratorio Meccanica e Macchine	5° anno
Di Silvestro Francesco	Meccanica e Macchine	5° anno
D'Urso Anna	Religione	3°/4°/5° anno
Foti Salvatore	Matematica	3°/4°/5° anno
Giarrizzo Silvana	Lingua Inglese	3°/4°/5° anno
Macrì Beatrice	Sc. Motorie e Sportive	3°/4°/5° anno
Musmarra Giuseppina	Lingua e Letteratura Italiana e Storia	3°/4°/5° anno
Nicotra Ermelinda	Diritto ed Economia	3°/4°/5° anno
Occhino Salvatore	Laboratorio di Navigazione struttura della nave e costruzione del mezzo	5°anno
Sorbello Caterina	Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	5° anno
Spina Salvatore	Laboratorio di Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione	4°/5° anno
Verrengia Roberto	Scienze della Navigazione, struttura della nave e costruzione del mezzo	4°/5° anno

STRUMENTI E METODOLOGIE

Strumenti e spazi attrezzati	Metodologie
Libri di testo, riviste specializzate, attività laboratoriali	Lezione frontale e partecipata Metodo comunicativo – Uso dei vari tipi di rinforzo
Schede di lavoro	Problem solving
Strumenti multimediali (LIM-computer-internet- Piattaforma e-learning)	Metodo cooperativo (cooperative learning)

STRUMENTI E METODOLOGIE UTILIZZATI AI FINI DELL'INCLUSIONE

Strumenti e spazi attrezzati	Metodologie
Uso di strumenti compensativi e misure dispensative - Attività laboratoriali	Metodo comunicativo – Uso di vari tipi di rinforzo
Schede di lavoro personalizzate, mappe concettuali	Problem solving - Tutoring
Strumenti multimediali (LIM-computer-internet)	Metodo cooperativo (cooperative learning)

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO
TRASPORTI E LOGISTICA
OPZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE (UFFICIALE DI COPERTA)
QUADRO ORARIO

(Tra parentesi le ore di laboratorio in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico)

DISCIPLINA	Scritto	Orale	Pratico	3^ anno	4^ anno	5^ anno
Lingua e letteratura italiana	X	X		4	4	4
Lingua inglese	X	X		3	3	3
Storia		X		2	2	2
Matematica	X	X		3	3	3
Complementi di matematica		X		1	1	
Elettronica,elettrotecnica ed automazione		X	X	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Diritto ed economia		X		2	2	2
Scienze della navigazione, struttura della nave e costruzione del mezzo	X	X	X	5 (4)	5 (5)	8 (6)
Meccanica e macchine		X	X	3 (2)	3 (2)	4 (2)
Logistica		X		3	3	
Scienze motorie e sportive			X	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative		X		1	1	1
TOTALE				32	32	32

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI POTENZIAMENTO

Sono stati effettuati interventi di recupero curriculare "in itinere" su segmenti di programma da chiarire o rinforzare nella maggior parte delle discipline.

É stato attivato un corso di potenziamento di Scienze della Navigazione, secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti per n. 30 ore complessive.

Negli ultimi due anni scolastici, sono stati attivati, inoltre, corsi di potenziamento della lingua inglese per il rilascio delle certificazioni linguistiche Cambridge, livello A2- B1.

L'istituto, già accreditato quale Test Center per la certificazione linguistica Marlins, nell'ambito delle attività di potenziamento dell'inglese tecnico per il personale marittimo, ha organizzato un

corso per il rilascio della suddetta certificazione. Gli studenti hanno partecipato alle attività sopraindicate con assiduità e impegno ottenendo risultati soddisfacenti.

ATTIVITÀ TRASVERSALI SCOLASTICHE

Durante l'anno scolastico sono state effettuate le seguenti attività:

- Conferenze scientifiche e formative professionali d'indirizzo;
- Seminario:
  - ✓ Idrografia e figura professionale dell'idrografo
  - ✓ I dati: il nuovo petrolio e le vie di comunicazione sottomarine
- Visita al Museo dello Sbarco in Sicilia presso il complesso fieristico "Le Ciminiere" di Catania;
- Proiezioni di film e documentari riguardanti argomenti storici e di attualità;
- Visione di spettacoli teatrali e incontri inseriti nel progetto "Educazione alla legalità";
- Giornata di donazione del sangue programmata nel progetto "Educazione alla salute";
- Attività di orientamento nel mondo del lavoro;
- Orientamento Universitario e alle professioni presso "le Ciminiere" di Catania;
- Visita ai cantieri navali;
- Scambio Culturale con la scuola di Sigonella.

DISCIPLINA INSEGNATA IN MODALITÀ CLIL

La disciplina coinvolta nell'uso della metodologia CLIL è Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione. La docente della disciplina è la prof.ssa Caterina SORBELLO. L'argomento trattato è indicato nella scheda informativa disciplinare.

CRITERI DI VALUTAZIONE E PROVE DI VERIFICA

Il Consiglio di Classe ha fatto riferimento ai criteri di valutazione deliberati dal Collegio Docenti. Le verifiche hanno avuto come finalità l'accertamento dei livelli raggiunti dagli allievi in termini di conoscenze e competenze (LLGG e STCW Manila 2010). In particolare, nella valutazione delle

verifiche si è tenuto conto dei seguenti elementi: comprensione, conoscenze, applicazione, abilità operative, proprietà nell'uso del linguaggio specifico.

Nella valutazione di fine periodo si è tenuto conto anche del livello di apprendimento raggiunto, della partecipazione al dialogo educativo, della costanza nello studio e dell'intero percorso di apprendimento.

Sono state effettuate verifiche in itinere e di fine modulo secondo quanto specificato nelle singole schede disciplinari.

CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico, con riguardo a:

- Media dei voti;
- Assiduità alla frequenza scolastica;
- Interesse e impegno nella partecipazione attiva al dialogo educativo in tutte le discipline;
- Partecipazione ad attività opzionali, complementari ed integrative organizzate dall'Istituto;
- Eventuali crediti formativi per attività extra-scolastiche certificate dall'istituzione o dall'ente presso cui sono state scolte e riconosciute dal Consiglio di classe (attività culturali, di volontariato, di apprendistato, attività ricreative e sportive).

Ogni attività di cui si richiede la valutazione deve essere debitamente documentata secondo il modello predisposto dalla scuola e la richiesta deve essere presentata entro il 15 Maggio.

A) Individuazione della fascia sulla base della media dei voti.

Allegato A del Decreto Legislativo 62/2017:

Media dei voti	**Credito scolastico**		
	Classe 3	**Classe 4**	**Classe 5**
M < 6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6 < M < /=7	8-9	9-10	10-11
7 < M </= 8	9-10	10-11	11-12
8 < M </= 9	10-11	11-12	13-14
9 < M</=10	11-12	12-13	14-15

NOTA – M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

Per i candidati che sosterranno l'esame nell'AS 2018/2019 i crediti relativi al terzo e quarto anno sono convertiti con la tabella seguente:

Somma crediti classe 3ª e 4ª	**Nuovo credito attribuito per il 3° e 4° anno**
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

NOTA – Ai fini dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

B) Condizioni per l'attribuzione del punteggio massimo di fascia

All'alunno verrà attribuito il punteggio massimo (1 punto) nell'ambito di oscillazione del credito individuata nella media dei voti, quando il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, gli riconosce DUE dei seguenti tre indicatori:

1) Media dei voti con parte decimale uguale o superiore allo 0,5
2) Assiduità alla frequenza – interesse e partecipazione al dialogo educativo in tutte le discipline;
3) Attività complementari e integrative realizzate dall' Istituzione scolastica o credito formativo per attività extra-scolastiche.

C) Attribuzione credito formativo

Le esperienze che danno luogo ai crediti formativi sono considerate solo se prodotte al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale sulla base della documentazione che attesti le esperienze fatte, i contenuti e gli obiettivi raggiunti, il soggetto proponente (enti, associazioni, istituzioni). Ai fini del credito formativo sono riconosciuti e valutati dal Consiglio di Classe gli attestati riguardanti attività formative che inequivocabilmente attengono alla crescita umana e civile, culturale e artistica, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla cooperazione e allo sport.

Non sono riconosciuti e valutati gli attestati rilasciati da singole persone, ma solo gli attestati rilasciati da associazioni culturali, scuole, enti.

La documentazione relativa ai crediti formativi deve pervenire all'Istituto entro il 15-05-2019, per consentire l'esame e la valutazione degli organi competenti.

La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative organizzate dall'Istituzione scolastica non dà luogo all'acquisizione di crediti formativi, ma rientra tra le esperienze acquisite all'interno della scuola di appartenenza che comunque concorrono alla definizione del credito scolastico.

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Sono state effettuate le seguenti simulazioni:

- ✓ I prova nazionale
  data 19/02/2019
  data 26/03/2019

- ✓ II prova nazionale
  data 28/02/2019
  data 02/04/2019

Colloquio

Il Colloquio sarà caratterizzato dai seguenti momenti:

- ✓ L'avvio dai materiali e la successiva trattazione di carattere pluridisciplinare
- ✓ Esposizione, attraverso una breve relazione e/o elaborato multimediale dell'esperienza svolta relativamente ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento;
- ✓ Accertamento delle conoscenze e competenze maturate nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione";
- ✓ Discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Per la valutazione delle prove scritte e del colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le griglie allegate al presente documento (vedasi allegato 2).

DISCIPLINE ESTERNE

Italiano
Lingua Inglese
Meccanica e Macchine

COMMISSARI INTERNI

DISCIPLINA	DOCENTE
Diritto ed Economia	NICOTRA ERMELINDA
Elettrotecnica , Elettronica ed Automazione	SORBELLO CATERINA
Scienze della Navigazione, Struttura della nave e Costruzione del mezzo	VERRENGIA ROBERTO

ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Sono state effettuate le seguenti attività:

- "Rassegna di piccolezze"
  - ✓ Recital- spettacolo "Settembre 1990-Luglio 1992"
  - ✓ Forum artistico musicale Le piccolezze della società civile L.R. 20/99 "Una città per la Costituzione"
- Iniziativa di cittadinanza attiva: spettacolo "La costituzione secondo Gesù"
- Progetto AVIS "Vado dono e ridono" relativo al progetto "Educazione alla salute";
- Attività comuni per Europe Code Week allocate all'interno della campagna di alfabetizzazione e di sensibilizzazione della Comunità Europea per l'introduzione del coding e del pensiero computazionale a scuola.
- Visione cortometraggio sul femminicidio.
- Conferenza sulla Shoah" Shoah e non solo"
- Principi fondamentali della Costituzione.

COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA

CONOSCENZE	ABILITA'	ATTEGGIAMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE
• Concetti e fenomeni riguardanti la società, l'economia, la cultura. • Valori comuni d'Europa • Obiettivi, valori e politiche dei movimenti sociali. • Integrazione europea, consapevolezza della diversità e delle identità culturali ijjn	• Capacità di impegnarsi con gli altri per conseguire un interesse comune. • Capacità di pensiero critico e abilità di risoluzione di problemi. • Capacità di partecipare in modo critico alle attività della comunità.	• Disponibilità a partecipare ai processi decisionali e alle attività civiche. • Comprensione del sostegno della diversità sociale e culturale, della parità di genere e della coesione sociale, gli stili di vita sostenibili, della promozione di una cultura di pace e non di	TUTTE

Europa e nel mondo.	• Capacità di accesso ai mezzi di comunicazione e di interpretazione critica delle informazioni.	violenza. • Disponibilità a superare i pregiudizi e a garantire giustizia ed equità sociali	

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Nel corso del triennio gli studenti della classe hanno svolto le ore di PCTO secondo le modalità e i tempi previsti dalla Legge 107/2015 e del successivo D. lgs. N. 148/2018.

I percorsi hanno avuto un ruolo fondamentale nella progettazione educativo- didattica.

Il consiglio di classe ha inteso sviluppare i seguenti obiettivi:

- sperimentare un modello di apprendimento che integri il sapere pratico e il sapere teorico, la formazione in aula e l'esperienza pratica;
- accostare i giovani al mondo del lavoro e arricchirne la formazione attraverso l'acquisizione di competenze professionali specifiche;
- orientare gli studenti alla scelta post- diploma mediante la verifica delle competenze disciplinari e trasversali acquisite durante il percorso;
- creare una sinergia tra l'istituzione scolastica e il mondo del lavoro, favorendone la partecipazione attiva nei processi formativi.

La scuola si fa garante della regolarità delle attività di formazione svolte da ciascuno studente, secondo percorsi comuni e individuali. La documentazione relativa ai PCTO è a disposizione della Commissione ed è consultabile qualora ne faccia richiesta. Si allega al presente documento la relazione del Tutor scolastico ed il prospetto riepilogativo contenente per ciascun alunno le ore complessivamente svolte in ciascuno degli anni scolastici a decorrere dal 1/9/2016.

Materia	Lingua e letteratura italiana
Libro di testo	Letteratura viva 3 vol. Sambugar – Salà – La Nuova Italia
Altri sussidi didattici	Video, documenti, visite, libri di testo, cartine, mappe concettuali, spettacoli, film, documentari, tabelle, statistiche

Argomenti svolti nel corso dell'anno	**1) Competenze 2) Conoscenze 3) Abilità**	**Discipline coinvolte**	**Criteri di valuta-zione**	**Metodologia**	**Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**	**Numero delle prove scritte e ore assegnate per il loro svolgimento**
Naturalismo Narrativa in Francia: Flaubert. Realismo. Verismo: Capuana, De Roberto, Verga. Scapigliatura. Il Decadentismo. La poesia simbolista e i poeti maledetti: Baudelaire Prosa e poesia del Decadentismo D'Annunzio Pascoli Prosa del	**1** -Forme e registri linguistici, tecniche d'organizzazione del discorso scritto ed orale - Sviluppi fondamentali della tradizione letteraria italiana - Codici formali, istituzioni, quadro storico - Metodi e strumenti d'analisi e d'interpretazione **2** - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento - 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	• Storia • Geografia • Religione	Vedi Griglia	• Lezioni frontali • Esercitazioni • Dialogo formativo • Problem solving • Brain-storming • Percorso di autoapprendi-mento	Verifiche scritte Prove semistruttu-rate. (Esercitazio-ni) Analisi del testo. Testo argomen-tativo Verifiche orali Esposi-zione di un testo Esposizione di un argomento, di un autore Commento di testi e poesie	2/3 per quadrimestre Circa tre ore Prove simulate ministeriali (due Prove)

Novecento Svevo Pirandello Levi	cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione - Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete **3** - Leggere, ascoltare, parlare, scrivere - Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto					
La poesia del Novecento. L'Ermetismo Ungaretti Quasimodo Montale						

Italiano
Anno scolastico 2018/19
Docente Giuseppina Musmarra
Programma svolto/ scelte antologiche
Classe V CMN sez. B

Il Positivismo
La Scapigliatura
Verga e il Verismo
Caratteri del Verismo
Giovanni Verga, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- Libertà da Novelle rusticane
- Nedda
- I Malavoglia - Trama
- La famiglia Malavoglia
- L'arrivo e l'addio di 'Ntoni
- La roba da Novelle rusticane
- Mastro Don Gesualdo - Trama
- Rosso Malpelo da Vita dei campi

Luigi Capuana
- Fastidi grassi da Le paesane

Giovanni Pascoli, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- X Agosto da Myricae
- Il gelsomino notturno da Canti di Castelvecchio
- E' dentro di noi un fanciullino

Il romanzo del Novecento
Gabriele D'Annunzio, vita, opere, pensiero e poetica
- Laudi
- Il ritratto dell'esteta da Il piacere
- La pioggia nel pineto da Alcyone

Il Futurismo
Italo Svevo, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- La coscienza di Zeno – Trama
- L'ultima sigaretta, da La coscienza di Zeno
- Un salotto "mai più interdetto", da La coscienza di Zeno
- Una catastrofe inaudita, da La coscienza di Zeno

Luigi Pirandello, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- Il fu Mattia Pascal – Trama
- Uno, nessuno, centomila – Trama
- La patente, da Novelle per un anno

Primo Levi, vita e opere, lo stile, i temi
- Considerate se questo è un uomo, da Se questo è un uomo

L'Ermetismo
Giuseppe Ungaretti, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- Soldati, da L'Allegria
- Veglia, da L'Allegria
- In memoria, da L'Allegria
- La madre, da Sentimento del tempo

Salvatore Quasimodo, vita, opere, pensiero e poetica
- Alle fronde dei salici, da Giorno dopo giorno

Eugenio Montale, vita, opere, stile, pensiero e poetica
- Meriggiare pallido e assorto, da Ossi di seppia
- Ho sceso, dandoti il braccio, da Satura

Materia	Storia
Libro di testo	Le città della storia – Fossati, Luppi, Zanette – B. Mondadori – Vol. 3
Altri sussidi didattici	Video, documenti, visite, libri di testo, cartine, mappe concettuali, spettacoli, film, documentari, tabelle, statistiche.

Argomenti svolti nel corso dell'anno	**1) Competenze 2) Conoscenze 3) Abilità**	**Discipline coinvolte**	**Criteri di valutazione**	**Metodologia**	**Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione**	**Numero delle prove scritte e ore assegnate per il loro svolgimento**
L'Unità d'Italia La Belle èpoque La prima guerra mondiale La rivoluzione russa Il primo dopoguerra La guerra civile spagnola Il fascismo in Italia Il nazismo in Germania La seconda guerra mondiale La Shoah La resistenza La guerra fredda	**1** - Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali - Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico - Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento - Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico - Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale - Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione - Lessico delle scienze storico-sociali - Categorie e metodi della ricerca storica - Strumenti della ricerca e della divulgazione storica	Italiano Diritto Geografia Religione	Vedi griglia	• Lezione frontale • Esercitazioni • Dialogo formativo • Problem solving • Brain – storming • Percorso di autoapprendi-mento	Verifiche orali	/ /

La nascita della Repubblica italiana	**2** - Correlare la competenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento - Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali **3** Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità					

Storia
Anno scolastico 2018/2019
Docente Giuseppina Musmarra
Programma svolto
Classe V CMN sez. B

L' Unità d'Italia Sintesi
La Ford T, un'ambulanza al fronte – Video
Il Titanic - Video
L'Italia e Giolitti
La belle époque
La prima guerra mondiale
La rivoluzione russa Sintesi
Il dopoguerra in Europa
La crisi del '29
Le tensioni del dopoguerra
La vittoria mutilata
Il fascismo
Il fascismo al potere
Non solo Shoah incontro/conferenza
La Repubblica di Weimar
L'ascesa del nazismo
Il regime nazista
La guerra civile spagnola
La seconda guerra mondiale
Lo sbarco in Sicilia visita al Museo- Catania
La Shoah
La Resistenza
Le foibe
La guerra fredda
La nascita della Repubblica italiana

DISCIPLINA LINGUA INGLESE

Prof. SILVANA GIARRIZZO

CONOSCENZE
Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi complessi scritti, orali e multimediali.
Strutture morfosintattiche adeguate al contesto comunicativo.
Lessico tecnico specifico degli argomenti trattati.
Caratteristiche delle principali tipologie testuali tecnico professionali,delle varietà espressive e di registro.
Tecniche d'uso di dizionari settoriali e in rete.

COMPETENZA VII – (STCW 95 Emended 2010)
Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'inglese nella forma scritta e parlata.

Competenze LLGG
Interagire con i sistemi di assistenza,sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi .
Utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER) .
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete .
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionale .
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

ABILITÀ
Classificare e individuare le differenti forme di navigazione e gli strumenti di navigazione.
Conoscere le correnti d'aria e comprendere i fenomeni correlati alle maree.
Individuare le differenze di prestazione degli apparati motori.
Conoscere i principali tipi di navigazione integrata.
Conoscere le più importanti Convenzioni Internazionali.
Conoscere le diverse forme di circuiti elettrici.
Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave.
Fronteggiare l'incendio a bordo.

METODOLOGIA

Lezione frontale e metodologie didattiche alternative quali didattica laboratoriale , laboratori multimediali , esercitazioni , dialogo formativo , Cooperative Learning .

MATERIALI DIDATTICI
Libro di testo , dispense , attrezzature di laboratorio disponibili .

SPAZI
Laboratorio multimediale , biblioteca e i locali attrezzati disponibili e accessibili .

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI
Sono state effettuate prove di ingresso per verificare i livelli iniziali di apprendimento , la definizione degli obiettivi formativi , le strategie specifiche da adottare per l'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza e le competenze relative alle LLGG e STCW 95 Emende 2010. Le verifiche sono state sistematiche e coerenti , collocate al termine di ogni modulo e relative ai contenuti proposti. Sono state attuate con modalità diverse ,così da rilevare i livelli di apprendimento raggiunti dagli alunni in relazione agli obiettivi prefissati .

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Division of navigation p. 162

Navigational aids and instruments p.63

Radio Messages p.239

The radio communication on board p. 227

The concept of integrated navigation p.294

Sensitive instruments p.296

ARPA Radar 296

The GMDSS p.284

The ECDIS & ENCs p.302

CLIL : Diode rectified circuits

The IMO and International Conventions p. 307

The safety signal and messages p.250

Weather warning broadcast p.251

Moving air p.167

Moving waters p. 189

IL DOCENTE

Silvana Giarrizzo

DISCIPLINA DIRITTO ED ECONOMIA

Docente Ermelinda Nicotra	A. S. 2018/2019	CLASSE V. B CMN
CONOSCENZE:	Personale Marittimo Requisiti e poteri del comandante Composizione, organizzazione, gerarchia e doveri dell'equipaggio Il contratto di arruolamento La locazione Il noleggio Il trasporto di persone Il trasporto di cose La responsabilità del vettore nel trasporto di cose L'IMO e le convenzioni Internazionali: MARPOL, SOLAS, SAR Documenti relativi alle merci, codice IMDG. Prevenzione dall'inquinamento dell'ambiente marino Le assicurazioni dei rischi della navigazione Soccorso Il diporto	
COMPETENZE STCW	XVIII, Applicazione del comando e delle abilità del lavoro di Squadra. XVII, Controlla la conformità con i requisiti legislativi. X, Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura Durante il viaggio e sbarco del carico. XII, Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione Dell'inquinamento. VI, Risponde ad un segnale di pericolo in mare.	
COMPETENZE LL GG	Operare nel sistema qualità nel rispetto della normativa sulla sicurezza. Organizzare la spedizione in relazione alle motivazioni del viaggio e alla sicurezza degli spostamenti,	
ABILITA':	Applicare le norme del diritto della navigazione e del diritto internazionale. Saper riconoscere la figura del raccomandatario marittimo. e dell'equipaggio. Saper riconoscere attribuzioni e doveri del comandante. Avere consapevolezza della particolarità del lavoro nautico. Conoscere la disciplina del contratto di noleggio. Conoscere il regime di responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di persone. Saper individuare le differenze tra il trasporto di cose e i contratto di trasporto di persone. Conoscere i titoli rappresentativi delle merci. Conoscere la normativa internazionale e nazionale in tema di tutela dell'ambiente. Saper individuare i diversi tipi di soccorso e gli obblighi che derivano al soccorritore e ai beneficiari del soccorso Normativa nazionale ed internazionale sul Diporto	

METODOLOGIE:	Lezione fontale, dialogo formativo, problem solving,
MATERIALI DIDATTICI:	Libro di testo, codice della navigazione e codice civile, pubblicazioni ed e-book
SPAZI:	Aula scolastica, biblioteca, laboratori
CRITERI DI VALUTAZIONE	Colloqui, prove strutturate, semi-strutturate, soluzione di problemi.
CONTENUTI DISCIPLINARI	Come da programma allegato.

La Docente
Ermelinda Nicotra

ISTITUTO TECNICO NAUTICO

PROGRAMMA SVOLTO DI DIRITTO/ECONOMIA

CLASSE V B CMN A.S. 2018-19

MODULO N. 1

Personale Marittimo

- Armatore ed esercente
- la figura dell'armatore e del proprietario
- responsabilità dell'armatore
- la limitazione del debito dell'armatore nel codice della navigazione
- responsabilità dell'esercente: limitazione del debito
- Il raccomandatario marittimo
- L'equipaggio: titoli e qualifiche; l'addestramento dell'equipaggio secondo la convenzione STCW 1978/95
- Il comandante della nave: funzioni, poteri, responsabilità
- Il contratto di arruolamento
- Il lavoro nautico
- Il contratto di tirocinio
- Il contratto di ingaggio
- Il contratto di comandata
- Il contratto di lavoro del personale addetto alla navigazione interna

MODULO N.2

I contratti di utilizzazione della nave e di assicurazione contro i rischi della Navigazione.

- la locazione
- locazione a scafo nudo
- forma del contratto obbligazioni del locatore e del conduttore
- Impossibilità sopravvenute nel godimento
- Il noleggio: stipulazione e forma del contratto
- Oggetto del contratto
- Obbligazioni del noleggiante e del noleggiatore
- La responsabilità del noleggiante
- Cessazione del noleggio
- Il trasporto di persone
- Il trasporto di cose
- La responsabilità del vettore nel trasporto di cose
- L'assicurazione: Contratti, obblighi compensi, liquidazione per abbandono.

MODULO N.3 IMO

- Struttura e funzioni dell'IMO
- I principali atti dell'IMO: convenzioni, protocolli, risoluzioni, codici
- Conoscenza di base delle convenzioni IMO in materia di sicurezza della vita in mare e di protezione dell'ambiente marino: SOLAS 74/78 e successivi emendamenti, MARPOL 73/78, STCW 78/2010 ICLL 66, COLREG, SAR

MODULO N.4

DOCUMENTI RELATIVI ALLE MERCI

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

MODULO N.5

PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DELL'AMBIENTE MARINO

- L'inquinamento marino nella convenzione di Montego Bay
- La MARPOL e annessi
- I doveri del Comandante
- Il registro degli Idrocarburi
- Le attrezzature portuali
- Le normative nazionali e Internazionali per la prevenzione dell'inquinamento marino.
- Codice IMDG

MODULO N.6

IL SOCCORSO

- Elementi costitutivi del soccorso: distinzione tra assistenza e salvataggio
- Tipi di soccorso: obbligatorio, contrattuale, facoltativo.
- Obblighi del soccorritore e del beneficiario
- Obbligazioni pecuniarie derivanti dal soccorso
- Soccorso e tutela dell'ambiente marino

MODULO N. 7

IL DIPORTO

- Le navigazioni speciali
- La disciplina della pesca marittima

- La navigazione da diporto per acqua
- Veicoli destinati alla navigazione da diporto
- Destinazione commerciale delle unità da diporto
- Locazione e noleggio delle unità da diporto
- La navigazione temporanea.

Riposto 10-05-2019

Gli alunni **La Docente**

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

DOCENTE: FOTI SALVATORE ANTONIO

MODULO N. 1 - FUNZIONI: Derivata di una funzione e differenziale

CONOSCENZE LLGG	• Concetto di derivata di una funzione • Derivate delle funzioni elementari • Teoremi per il calcolo delle derivate di funzioni non elementari e composte • Calcolo del differenziale • Proprietà locali delle funzioni
CONOSCENZE da formulare	• Concetti di derivata e differenziale
COMPETENZE Rif. STCW Emended 2010	• Non applicabile
COMPETENZE LLGG	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
ABILITA' LLGG	• Calcolare derivate di funzioni elementari • Calcolare derivate di funzioni composte • Analizzare esempi di funzioni non derivabili in qualche punto • Calcolare il differenziale di una funzione.
ABILITA' da formulare	• Interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un punto • Saper determinare l'equazione della retta tangente e della normale ad una curva in un suo punto • Riconoscere i punti di non derivabilità di una funzione: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale • Interpretare geometricamente il differenziale di una funzione in un punto.
METODOLOGIA	• Lezione frontale • Esercitazione guidata • Dialogo formativo
MATERIALI DIDATTICI	• Libro di testo: Massimo Bergamini – Anna Trifone –G. Barozzi – Matematica.verde Vol. 4s – Zanichelli • Appunti forniti in fotocopia
SPAZI	• Aula
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte è stato attribuito un punteggio secondo una griglia di valutazione stilata appositamente dal dipartimento di Matematica. Nella valutazione finale dell'allievo si è tenuto conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.
CONTENUTI	• Conoscere il concetto di derivata e il suo significato geometrico

DISCIPLINARI	• Saper calcolare la derivata di una funzione utilizzando le regole di derivazione • Derivate delle funzioni elementari • Derivata della somma e della combinazione lineare di due funzioni • Derivata del prodotto, del reciproco e del quoziente • Derivazione delle funzioni composte • Derivate di ordine superiore • Differenziale di una funzione • Teoremi sulle funzioni derivabili: Lagrange, Rolle.

MODULO N. 2 - FUNZIONI: **Studio qualitativo del grafico di una funzione**

CONOSCENZE LLGG	• Proprietà locali e globali delle funzioni
CONOSCENZE Da formulare	• Fasi per lo studio qualitativo del grafico di una funzione
COMPETENZE Rif. STCW Emended 2010	• Non applicabile
COMPETENZE LLGG	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
ABILITA' LLGG	• Problemi di massimo e minimo • Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico • Costruire modelli, sia discreti che continui, di crescita lineare ed esponenziale e di andamenti periodici
ABILITA' Da formulare	• Saper verificare l'applicabilità dei teoremi di Rolle, Lagrange. • Riconoscere la crescenza /decrescenza del grafico di una funzione mediante lo studio del segno della derivata prima • Riconoscere la concavità/convessità del grafico di una funzione mediante lo studio del segno della derivata seconda • Determinare i punti di massimo/minimo e di flesso di una funzione • Effettuare lo studio completo di una funzione e tracciarne il grafico • Risolvere problemi di massimo e di minimo
METODOLOGIA	• Lezione frontale • Esercitazione guidata • Dialogo formativo
MATERIALI DIDATTICI	• Libro di testo: Massimo Bergamini – Anna Trifone –G. Barozzi – Matematica.verde Vol. 4s – Zanichelli • Appunti forniti in fotocopia
SPAZI	• Aula
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte è stato attribuito un punteggio secondo una griglia di valutazione stilata appositamente dal dipartimento di Matematica.

	Nella valutazione finale dell'allievo si è tenuto conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.
CONTENUTI DISCIPLINARI	• Funzioni crescenti, decrescenti e derivata prima • Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima • Flessi obliqui e derivata seconda • Studio della funzione

MODULO N. 3 - Integrali (da completare dopo il 15 Maggio)

CONOSCENZE LLGG	• Integrale indefinito e integrale definito • Teoremi del calcolo integrale • Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi • Principio di Cavalieri.
CONOSCENZE Da formulare	• Concetto di integrale
COMPETENZE Rif. STCW Emended 2010	• Non applicabile
COMPETENZE LLGG	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
ABILITA' LLGG	• Calcolare l'integrale di funzioni elementari • Calcolare aree e volumi di solidi • Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione • Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici (cenni).
ABILITA' Da formulare	• Utilizzare il concetto di integrale per applicazioni alla geometria delle masse e calcolo di volumi e pesi. • Saper calcolare la primitiva di una funzione semplice e integrali indefiniti immediati. • Saper calcolare aree di figure piane e volumi di solidi di rotazione
METODOLOGIA	• Lezione frontale • Esercitazione guidata • Dialogo formativo
MATERIALI DIDATTICI	• Libro di testo: Massimo Bergamini – Anna Trifone –G. Barozzi – Matematica.verde Vol. 4s – Zanichelli • Appunti forniti in fotocopia
SPAZI	• Aula
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte è stato attribuito un punteggio secondo una griglia di valutazione stilata appositamente dal dipartimento di Matematica. Nella valutazione finale dell'allievo si è tenuto conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.

CONTENUTI DISCIPLINARI	• Calcolo degli integrali elementari • Calcolo del volume dei solidi comuni (cenni).

IL DOCENTE

Materia	**RELIGIONE - DOCENTE: Prof.ssa A. D'Urso**				
Libro di testo	TUTTI I COLORI DELLA VITA – L .SOLINAS- Edizione Mista				
Altri sussidi didattici	Dispense a cura dell'Insegnante				
Criteri di valutazione	Si veda griglia di valutazione generale				
Argomenti svolti nel corso dell'anno	**Obiettivi di apprendimento**	**Discipline coinvolte**	**Criteri di valutazione**	**Attività svolte**	**Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la votazione**
E' essenziale conoscere le proprie radici. " Nessuno tocchi Caino". No alla pena di Morte. Perché tanta violenza? Una vita senza passioni ed emozioni. Le nuove forme di schiavitù. La tratta degli esseri umani(prostitute, immigrati illegali, minori da avviare all'accatonaggio, da destinare all'adozione o allo sfruttamento sessuale). L'Utopia evangelica. Il discorso della montagna. L'atteggiamento di Gesù nei confronti della donna. Il perdono e l'amore contro i pregiudizi. A che serve l'ora di Religione a scuola? Valori Morali. " Noi siamo vuoti e voi? Giovani oggi. Paura della morte o paura della vita? Credere o pensare? Chi ragiona non può credere. Una risposta alla tesi di Schopenhauer: " Ragione e fede sono antagoniste?" Un'Etica vale un'altra? Verso la clonazione umana? Eutanasia. Trapianto e solidarietà	Gli Obiettivi specifici sono declinati in conoscenze e abilità riconducibili in vario modo a tre aree di significato: °antropologia- °esistenziale; storico- °fenomenologica; biblico-teologica	Italiano Storia	Per i criteri generali di valutazione si considera il livello di sufficienza l'aver conseguito gli obiettivi minimi nonché una adeguata partecipazione al dialogo.	Lavori di ricerca	Apertura, disponibilità al dialogo, alla ricerca, al confronto, valorizzazione delle diversità in chiave di opportunità. Valorizzazione delle problematiche presenti nel mondo giovanile. Approfondita riflessione critica con rielaborazione personale fondata delle conoscenze acquisite, attraverso un appropriata ricerca documentata.

Disciplina: **SCIENZE E TECNOLOGIE NAUTICHE**

Classe: **5^B CMN**
A.S.: 2018/2019
Docente: Prof. **VERRENGIA** Roberto

COMPETENZE - [Regola A-II/1 - STCW'95 (Manila 2010 Amended)]

COMPETENZA	FUNZIONE
• Competenza I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione • Competenza II - Mantiene una sicura guardia di navigazione • Competenza III - Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione • Competenza IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione • Competenza V - Risponde alle emergenze • Competenza VI - Risponde ad un segnale di pericolo in mare	[Navigazione a Livello Operativo]
• Competenza X - Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico • Competenza XII – Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento	[Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo]
• Competenza XIV – Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo • Competenza XV – Azione (operate) i mezzi di salvataggio	[Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo]

CONTENUTI DISCIPLINARI (svolti e da svolgere, suddivisi per modulo)

MODULO	ABILITÀ	CONOSCENZE
MODULO N.1 **Navigazione astronomica**	Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici: ✓ Utilizzo delle effemeridi nautiche ✓Riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder ✓Utilizzo del sestante Determinare la posizione della nave utilizzando i corpi celesti (calcolo analitico delle rette d'altezza e restituzione grafica del punto nave) Valutare l'accuratezza del fix astronomico Valutare il buon funzionamento delle bussole mediante l'amplitudine	Richiami di Astronomia Nautica: coordinate celesti, triangolo di posizione astronomico ed effemeridi nautiche Richiami di Astronomia Nautica: risoluzione dell'ambiguità del cronometro marino Richiami di Astronomia Nautica: calcolo della declinazione e dell'angolo al polo; correzione dell'altezza osservata Richiami di Astronomia Nautica: calcolo dell'altezza stimata e dell'azimut Navigazione Astronomica: finalità (determinare e controllare la posizione osservando i corpi celesti) Passaggi meridiani: altezze meridiane, meridiano mobile e intervallo di culminazione Calcolo della latitudine con passaggio al meridiano Amplitudine: definizione, calcolo analitico e sua trasformazione in azimut; amplitudine marina Controllo delle bussole di bordo mediante azimut veri e amplitudine marina Luogo geometrico di ugual altezza osservata: circonferenza d'altezza e sua linearizzazione (retta d'altezza) Tracciamento di una retta d'altezza Tracciamento di rette d'altezza non simultanee: trasporto analitico e trasporto grafico FIX astronomico con due rette d'altezza FIX astronomico con due "rette di Sole" Errori nel FIX astronomico: errori accidentali e

		sistematici; fasce ed aree di incertezza Stima dell'errore del FIX astronomico: la bisettrice d'altezza Annullamento dell'errore sistematico nel FIX astronomico a due rette d'altezza Stima dell'errore sistematico nel FIX astronomico a tre rette d'altezza Stima dell'errore sistematico e dell'errore accidentale nel FIX astronomico a quattro rette d'altezza
MODULO N.2 **Radar-Cinematica navale**	Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni Rispettare le procedure e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta Utilizzare radar e ARPA come sistemi per evitare le collisioni Risolvere problemi di cinematica Leggere e interpretare le informazioni cinematiche rappresentate su uno schermo radar Riconoscere la sussistenza di un pericolo di collisione Utilizzare correttamente il diagramma rapportatore per la risoluzione grafico-analitica dei problemi base di cinematica navale Eseguire manovre evasive con variazioni di rotta e velocità in ottemperanza alle ColReg Risolvere problemi cinematici con uno, due e tre bersagli	Radar di bordo: generalità, prescrizioni normative, modalità di impiego Il radar: principio di funzionamento ed elementi costitutivi Portate radar: portata teorica, portata non ambigua, portata geografica e portata effettiva Accuratezza del radar: risoluzione in range e risoluzione in azimut Impiego del radar in campo navale: generalità, errori e disturbi, impostazioni dello schermo, ARPA Principali funzioni operative del radar ARPA: EBL, VRM, tracking, trial manoeuvre, off-center e guard zone Risponditori radar attivi e passivi: generalità, radar-beacon Morse (racon), remark, SART, corner reflector Radar-Cinematica navale: concetto di moto assoluto e relativo; rappresentazione polare del moto relativo tra due navi Diagramma rapportatore (plotting sheet): aspetto, elementi costitutivi e rappresentazione delle battute radar Indicatrice del moto relativo (Imr): definizione e tracciamento Imr; CPA, TCPA, PPC e TPPC Triangolo delle velocità: determinazione del moto assoluto del target Orientamento del target in ottica ColReg: determinazione dell'angolo di aspetto Casi particolari di collisione: nave su rotta opposta e nave raggiungente Manovre evasive anticollisione: principali contenuti ColReg (regole 8, 12-15, 17 e 18) Passaggio in sicurezza: manovra a rotta costante, manovra a velocità costante e manovra con variazione di rotta e velocità Risoluzione grafica di problemi di Radar-Cinematica navale a due e tre target Problemi di Radar-Cinematica navale a tre o più target: approccio risolutivo
MODULO N.3 **Maree, Oceanografia e Meteorologia nautica**	Risolvere i problemi nautici delle maree e correnti di marea 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 Prevedere le condizioni di marea e delle correnti di marea Utilizzare correttamente le	Influenza delle condizioni meteomarine sulla navigazione: generalità Maree teoriche: generalità; maree lunari, solari e lunisolari Maree reali: generalità, Tide Tables e Tavole di Marea IIM Problemi di marea: generalità, flusso, riflusso, UKC, squat e OC Primo problema delle maree: risoluzione analitica in fase di flusso e riflusso Secondo problema delle maree: risoluzione analitica in fase di flusso e riflusso Oceanografia nautica: circolazione generale degli

	tavole di marea Saper determinare l'altezza di marea in un dato istante Saper determinare l'istante in cui si verifica una data altezza di marea Valutazione delle altezze di maree in presenza dell'effetto squat e di ghiaccio Saper interpretare carte sinottiche e bollettini meteo in funzione della navigazione da effettuare	oceani e principali correnti superficiali intracontinentali Correnti marine: generalità; cenni sulla genesi delle correnti termoaline Correnti di deriva: genesi ed influenza sulla navigazione Correnti di risucchio: genesi e influenza sulla navigazione costiera Correnti di maree: genesi; concetto di corrente di inversione ed influenza sulla navigazione Primo problema delle correnti di marea: risoluzione analitica Secondo problema delle correnti di marea: risoluzione analitica Moto ondoso: generalità; genesi e caratteristiche delle onde Stato del mare: valutazione visiva e Scala Douglas Ghiacci marini: generalità, tipologia e distribuzione geografica Navigazione tra i ghiacci: cenni Meteorologia nautica: generalità e WMO; raccolta e utilizzo, per fini previsionali, dei dati meteo Bollettini meteo: cenni; prescrizioni SOLAS sulla condivisione delle misure meteomarine effettuate in navigazione Carte sinottiche: generalità, tipologie e simbologia Carte sinottiche di analisi al suolo: Analysis Chart e Forecast Charts Interpretazione esperta di Analysis e Forecast Charts Pianificazione della navigazione in funzione delle carte sinottiche
MODULO N.4** **Navigazione moderna e integrata**	Principi di navigazione integrata Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto: ✓ Interpretare correttamente i valori forniti dall'ecoscandaglio e valutarne l'affidabilità Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa Valutare le adeguate regolazioni del sistema di pilotaggio automatico Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato Gestione dell'interfacciamento dei dati cinematici e posizionali	Navigazione integrata: concetto, prescrizioni normative e strumentazioni di bordo interessate Ecoscandaglio: generalità, principio di funzionamento e performance standard SOLAS GPS: architettura del sistema, segnale e principio di funzionamento Posizione GPS: FIX con misure di codice; errori del GPS e valutazione della bontà del FIX Display GPS di bordo: principali informazioni posizionali e di navigazione GPS Augmentation e altri sistemi GNSS: cenni sul DGPS, EGNOS, GLONASS e GALILEO ECDIS: generalità, prescrizioni normative, componenti principali; carte raster e vector Electronic Navigational Charts: suddivisione in base alla scala/scopo e numerazione identificativa delle ENC Accuratezza delle ENC: concetto di ZOC e simbologia Principali funzioni ECDIS: aggiornamento carte, Voyage Recording, allarmi visivi e sonori Pianificazione della navigazione con ECDIS: impostazione schermo, allarmi e monitoraggio della posizione Identificazione delle navi: generalità e prescrizioni normative dei sistemi AIS e LRIT AIS: interfacciamento con altre strumentazioni di bordo e informazioni a display; simbologia ARPA-AIS Sistemi di navigazione integrata: architettura di un INS; prescrizioni normative per i sistemi di

	tra i diversi sistemi di bordo Interpretare correttamente i dati forniti dalla girobussola Interpretare correttamente i dati forniti da ecoscandaglio e log Interpretare correttamente i dati forniti dai sistemi GNSS Interpretare correttamente i dati forniti dall'ECDIS Saper regolare e controllare l'autopilota	navigazione delle navi Interfacciamento multilivello a repliche tra i diversi sistemi e strumenti di bordo: principali dati e strumenti coinvolti Disposizione standardizzata della strumentazione di plancia Pilotaggio automatico: giropilota e pilota automatico; principali impostazioni del track pilot Supervisione della navigazione automatica: rischi legati all'eccesso di automazione a bordo, BNWAS Registrazione dei dati di navigazione per finalità ispettive e investigative: VDR e principali dati registrati
MODULO N.5*** **Gestione del carico, incaglio e falla**	Valutare la sistemazione del carico anche in base alle necessità legate ai paramentri di navigazione ed alle maree Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla Redigere e gestire operativamente un piano di carico/scarico/movimentazione dei pesi a bordo preservando la stabilità statica della nave Valutare incaglio e sue conseguenze nonché gestire l'eventuale azione di disincaglio Valutare entità fisica e operativa di una falla	Richiami di Teoria della Nave: principio di Archimede, dislocamento e TPC, centro di carena e metacentro Richiami di Statica della Nave: stabilità statica trasversale e longitudinale Spostamento dei pesi a bordo: teorema di Varignon; calcolo della variazione di posizione del baricentro Spostamento pesi verticale: valutazione degli effetti sulla stabilità statica trasversale Spostamento pesi trasversale: valutazione degli effetti sulla stabilità statica trasversale Spostamento pesi longitudinale: TRIM iniziale, CT, MCTC; calcolo del TRIM finale Imbarco e sbarco pesi: tavole della carene dritte, variazioni di immersione isocline e calcolo dell'immersione finale Effetti dell'imbarco/sbarco pesi sulla stabilità statica longitudinale della nave: valutazione della variazione dell'altezza metacentrica Effetti dell'imbarco/sbarco pesi rilevanti sull'assetto della nave: calcolo della variazione d'assetto e dell'assetto finale Effetti dell'imbarco/sbarco pesi contenuti sull'assetto della nave: calcolo della variazione d'assetto e dell'assetto finale Variazioni "unilaterali" delle immersioni estreme a seguito dell'imbarco di pesi di modesta entità: concetto di "punto neutro" Sistemazione e conservazione del carico: aspetti tecnici e prescrizioni normative del "buon stivaggio" Stivaggio in funzione della tipologia di nave e carico: principali aspetti tecnici e piano di carico Rischi legati al trasporto di carichi liquidi: effetti sulla stabilità nave; valutazione e tecniche di contenimento degli specchi liberi Incaglio: generalità; calcolo della reazione del fondo e dell'ascissa del punto di incaglio Stabilità statica trasversale della nave incagliata dritta e sbandata: cenni Tecniche di disincaglio: rischi legati al disincaglio con e senza rotazione; assetti tecnici a prevenzione di incagli irreversibili Falla: generalità ed effetti su stabilità, assetto e sbandamento della nave Valutazione della stabilità statica trasversale della nave con falla: metodo per imbarco pesi e metodo per sottrazione di carena
MODULO N.6**** **Tenuta della guardia,**	Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per	Tenuta della guardia: generalità, comunicazioni, VTS, ship reporting, AIS

condotta e gestione nave ed emergenze	l'assistenza ed il controllo del traffico Ricavare informazioni dalla principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale (blind pilotage) Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza Riconoscere i principali mezzi di salvataggio Applicare correttamente le ColReg Saper comunicare situazioni di emergenza ai centri di soccorso (GMDSS) Applicare le principali prescrizionei SAR Saper utilizzare i sistemi antincendio per fronteggiare le varie tipologie di incendio Saper organizzare un abbandono nave in sicurezza (conoscenza di funzionamento e dotazioni dei principali mezzi di soccorso)	IMO SMCP: generalità; regole generali di comunicazione standardizzata IMO Standard Phrases: comunicazioni interne di bordo, comunicazione con l'esterno; comunicazione e segnalazione delle emergenze Ship's Routeing: generalità e schemi di separazione del traffico; simbologia TSS Condotta ColReg nei TSS: tenuta della corsia, ingressi, uscite, attraversamenti, sorparssi SAR: generalità e organizzazione del servizio ad aree; RCC, RSC e OSC IAMSAR: cooperazione interforce aeronavale e organizzazione del servizio su scala mondiale; SC, SMC e OSC Schemi di ricerca IAMSAR: schema a settori, spirale quadra, schemi lineari, schema a traiettorie parallele, schemi ibridi GMDSS: prescrizioni normative, lineamenti del sistema e suddivisione in aree DSC: informazioni digitalizzate trasmissibili, identificativo MMSI, canali radio e relative bande di frequenza Postazione GMDSS: installazione a bordo e principali elementi costitutivi Trasmissione e ricezione DSC: distress button; ascolto continuo su CH70 e gestione dell'eventuale accusa di ricezione Sistemi satellitari in asservimento alle comunicazioni marittime: cenni sui sistemi INMARSAT e COSPAS-SARSAT Altre dotazioni di bordo GMDSS e ausiliarie: NAVEXT, radiotelex, telefono satellitare e VHF portatile Dotazioni GMDSS di segnalazione automatica e localizzazione in emergenza: EPIRB e SART Antincendio di bordo: triangolo del fuoco, cause di innesco, classi di incendio, IMO Fire symbols; protezione attiva e passiva Protezione passiva incendi: sensori di segnalazione automatica incendio, compartimentazione e porte tagliafuoco Paratie e porte tagliafuoco: prova del fuoco, classificazione antincendio; interpretazione del codice alfanumerico di classe Protezione attiva: idranti, impianti fissi tipo sprinkler, hi-fog, schiuma espansa e CO2; estintori a polvere, a schiuma e a CO2 Salvataggio in mare: prescrizioni normative, dotazioni di bordo obbligatorie e loro ubicazione Mezzi di salvataggio individuali: caratteristiche tecniche e funzionamento Mezzi di salvataggio collettivi: caratteristiche tecniche e funzionamento

**modulo in corso di svolgimento, da evadere auspicabilmente entro il 31 Maggio
***modulo in evasione con lezioni di potenziamento pomeridiano (percentuale di evasione 90%)
****modulo NON svolto, da introdurre nei concetti fondamentali qualora venga rispettata la timeline MODULO N.4

ASPETTI DIDATTICI

Metodologia	**Materiali e Strumenti Didattici**	**Spazi Usati**
Lezione frontale Esercitazioni guidate	Libri di testo e dispense LIM	Aula Aula Carteggio

Esercitazioni di laboratorio Problem Solving Role Playing (simulatori)	Attrezzature di laboratorio Carte Nautiche Star Finder Sestante Pubblicazioni nautiche Tavole idrostatiche	Planetario Laboratorio di simulazione Terrazzo Istituto Spazi esterni a tema
Strumenti di valutazione Verifiche orali Verifiche scritte Verifiche di laboratorio	**Criteri di valutazione** Come da P.T.O.F. [alle prove scritte allegata apposita griglia di valutazione conforme]	

Riposto (CT), 05/05/2019

Docente
Prof. R. VERRENGIA

Insegnante Tecnico Pratico
Prof. A.S. OCCHINO

Scheda della Disciplina: MECCANICA E MACCHINE
Classe: **V B CMN** **a.s. 2018/2019**
Docenti: **Prof. Ing. Francesco Di Silvestro – Prof. Marco Altavilla**

CONOSCENZE:

Modulo n.1 - MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA- TURBOGAS

- Cicli termodinamici Otto, Diesel.
- Grandezze di riferimento degli MCI.
- Schemi dei servizi ausiliari del motore.
- Turbogas navali: principi di funzionamento, schemi strutturali e loro installazione a bordo
- Ciclo termodinamico Joule Brayton.
- Sistemi combinati turbogas – diesel.

Modulo n.2 - IMPIANTI FRIGO, CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE

- Grandezze termodinamiche e trasformazioni dei fluidi refrigeranti.
- Ciclo termodinamico di riferimento.

Modulo n.3 - OLEODINAMICA SULLE NAVI

- Elementi fondamentali degli impianti oleodinamici e pneumatici con la relativa simbologia grafica:
  - componenti di un circuito idraulico
  - perdite di potenza nei circuiti idraulici
  - pinne stabilizzatrici
  - eliche a pale orientabili
  - porte stagne
  - gli ausiliari di coperta

Modulo n.4 - DIFESA DELL'AMBIENTE e DELLA NAVE

- Metodi di gestione "ecocompatibile" di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave.
- Corrosione acquosa: cause e caratteristiche.
- Ispezioni interne per identificare e prevenire la corrosione.
- Principi sugli impianti di estinzione incendi fissi e portatili.

COMPETENZE PREVISTE DALLA REGOLA A-II/1 – STCW 95 Amended Manila 2010:

- XIII: Mantenere le condizioni di navigabilità della nave.
- IX: Manovra la nave.
- XII: Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento.
- XIV: Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo.

COMPETENZE LLGG:

- Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima
- Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.
- Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

ABILITA':

Modulo n.1 - MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA; TURBOGAS
- Saper leggere i cicli termodinamici Otto, Diesel, Brayton e valutare le sue prestazioni.
- Saper eseguire semplici calcoli di dimensionamento di massima e sui consumi degli MCI.
- Riconoscere e descrivere la costituzione ed il funzionamento degli apparati di propulsione con motori a combustione interna.
- Saper distinguere i componenti principali di un turbogas navale.
- Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese.
- Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.
- Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici.

Modulo n.2 - IMPIANTI FRIGO, CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE
- 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.
- Illustrare le grandezze termodinamiche più significative degli impianti.
- Utilizzare il piano termodinamico p-h.
- Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigerazione a compressione di vapore.
- Conoscere i concetti base del condizionamento ambientale.
- Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione tecnica.

Modulo n.3 - OLEODINAMICA SULLE NAVI
- Saper leggere schemi impiantistici oleodinamici.
- Schematizzare l'impiantistica oleodinamica principale di bordo.

Modulo n.4 - DIFESA DELL'AMBIENTE e DELLA NAVE
- Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi a bordo
- Descrivere i sistemi anticorrosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.
- Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i principi di funzionamento della lotta antincendio.

METODOLOGIA:

- Lezione frontale
- Dialogo formativo
- Esercitazioni guidate
- Esperienze di laboratorio
- Problem solving
- Brain- storming

MEZZI DIDATTICI E STRUMENTI:

- Libro di testo: Luciano Ferraro – Meccanica, Macchine ed impianti ausiliari – Edizione Gialla per CMN
- LIM e computer
- Attrezzature di laboratorio
- Monografie di apparati
- Dispense fornite dai docenti
- Simulatori

SPAZI:

- Aula
- Laboratorio di macchine ed impianti
- Laboratorio di simulazione
- Laboratorio di informatica
-

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

- Colloqui
- Prove scritte strutturate e non
- Relazioni di laboratorio
- Soluzioni di semplici problemi

CRITERI DI VALUTAZIONE: I criteri generali di valutazione per le prove sono quelli riportati nel PTOF.
Per le prove di verifica sono state utilizzate griglie di valutazione secondo le indicazioni fornite dal dipartimento disciplinare.

CONTENUTI DISCIPLINARI:

Modulo n.1 - MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA; TURBOGAS

La propulsione navale

- Generalità sulla propulsione meccanica delle navi.
- Schema a blocchi: passaggi di potenza dal motore allo scafo della nave con relativi rendimenti.
- Classificazione e confronto degli impianti motore per le navi.
- Fattori di scelta di un impianto di propulsione navale.

La propulsione navale con motori Diesel

- Classificazione dei motori a combustione interna alternativi.
- Caratteristiche costruttive dei motori ad accensione comandata e spontanea, quattro tempi e due tempi e confronto.
- Principali sistemi di lavaggio assiale e trasversale per i motori due tempi.
- Grandezze geometriche caratteristiche di un motore.
- Ciclo termodinamico di riferimento: Diesel e sua rappresentazione sul diagramma p,v.
- Diagramma di funzionamento teorico e reale per motore diesel quattro tempi e due tempi.

- Calcolo analitico delle potenze indicata ed effettiva, dei rendimenti (termico, meccanico, globale), del consumo specifico ed orario di combustibile e della coppia motrice.
- Impieghi del motore diesel nella marina mercantile: due tempi lenti, quattro tempi medio-veloci e veloci.
- Aspetti impiantistici e costruttivi dei motori diesel navali: struttura, manovellismi, distribuzione, sovralimentazione, iniezione, raffreddamento e lubrificazione.

La propulsione navale con turbine a gas
- Turbogas navali: principi di funzionamento, schemi strutturali e loro installazione a bordo.
- Ciclo termodinamico Joule Brayton.
- Caratteristiche salienti degli impianti turbogas combinati.

Modulo n.2 - IMPIANTI FRIGO, CONDIZIONAMENTO, VENTILAZIONE

Impianti di ventilazione
- Scopi dell'impianto.
- Sistemi di ventilazione.
- Criterio generali di dimensionamento di un impianto: canali e macchina.
- Caratteristiche dell'impianto per zona AM e per navi Ro-Ro.

Impianti di refrigerazione
- Scopi dell'impianto e tipi di refrigerazione.
- Concetti base della termodinamica del vapore: grandezze termodinamiche più significative e trasformazioni dei fluidi refrigeranti.
- Piano termodinamico p-h.
- Ciclo del freddo e impianto di refrigerazione a compressione di vapore.
- Caratteristiche dei fluidi frigorigeni.
- Caratteristiche salienti dei componenti dell'impianto a compressione di vapore.
- Determinazione della potenzialità di un impianto.
- L'impianto frigorifero come pompa di calore.

Impianti di condizionamento
- Concetti base del condizionamento ambientale.

Modulo n.3 - OLEODINAMICA SULLE NAVI (*)

Principi di pneumatica
- Produzione, trattamento, distribuzione dell'aria compressa.
- Elementi fondamentali degli impianti pneumatici con la relativa simbologia grafica: gruppo FRL, valvole ed attuatori.
- Calcolo forza di spinta e trazione.

Principi di oleodinamica
- Proprietà dell'olio.
- Centralina oleodinamica standard: componenti e simbologia.
- Circuito oleodinamico di potenza: motori primi, pompe, accumulatori idraulici, motori idraulici, distributori.
- Perdite di potenza in un circuito idraulico.

Applicazioni dell'oleodinamica a bordo delle navi:
- Porte stagne: generalità, tipi di porte stagne, impianto oleodinamico di manovra delle porte, schema elementare di comando porte stagne.
- Eliche a pale orientabili: servomeccanismo di comando delle elice a P.O., schema di funzionamento di una elica a P.O.
- Pinne stabilizzatrici: componenti dell'impianto e schema di funzionamento.

- Schema grafico semplificato degli impianti oleodinamici dei mezzi di sollevamento.

(*) modulo in fase di svolgimento.

Modulo n. 4 - DIFESA DELL'AMBIENTE e DELLA NAVE (**)

Difesa contro gli incendi

- La combustione
- Le sorgenti d'innesco.
- I prodotti della combustione:
- Fattori di rischio per l'uomo in caso di incendio.
- I parametri fisici della combustione.
- Sistemi di protezione passiva.
- Rivelazione degli incendi:
- Impianti fissi di estinzione incendi.
- Apparecchiature mobili di estinzione incendi.
- Organizzazione della lotta antincendio a bordo.

Inquinamento e sistemi antinquinamento

- L'inquinamento marino: sistematico, operativo, accidentale. Principali cause ed effetti.
- Misure internazionali per prevenire, evitare l'inquinamento e il contenimento dei prodotti inquinanti.
- Struttura Marpol 73/78, definizione di aree speciali, analisi contenuto dei sei Annessi.
- Trattamento delle miscele oleose.
- Gestione delle acque nere e grigie.
- Contenimento delle emissioni inquinanti nell'atmosfera.

Principi di Anticorrosione di bordo

- Corrosione acquosa: cause e caratteristiche.
- Ispezioni interne per identificare e prevenire la corrosione.

(**) modulo da svolgere

Riposto 09/05/2019

Firma
Docente
Prof. Ing. Francesco Di Silvestro

Docente di laboratorio
Prof. Marco Altavilla

DISCIPLINA ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

Proff. Sorbello Caterina, Spina Salvatore

CONOSCENZE

Modulo: Il rischio elettrico e le relative protezioni
Conoscere le tensioni utilizzate a bordo, i rischi della corrente elettrica le curve di pericolosità, l'isolamento IP.

Modulo: Elettronica analogica- CLIL
Conoscere il principio di funzionamento dei vari dispositivi elettronici

Modulo: Impianti elettronici di bordo
Conoscere la codifica binaria delle informazioni, il funzionamento e la struttura della strumentazione elettronica, semplici circuiti elettronici.

Modulo: Comunicazioni radio e navigazione radio assistita
Conoscere la codifica binaria delle informazioni, la trasmissione dei segnali a distanza e i protocolli di comunicazione, semplici circuiti elettronici. Conoscere gli standard per la comunicazione radio in navigazione.

Modulo: Sistemi di monitoraggio e di posizione
Conoscere il funzionamento e struttura del Radar, il sistema di navigazione satellitare GPS, le carte nautiche.

Modulo: Controlli automatici e PLC
Conoscere la struttura .del PLC, le tecniche e i linguaggi di programmazione del PLC. Conoscere i contatti, i moduli di I/O le memorie. Sviluppo di politiche di controllo con impiego di contatori e temporizzatori. Utilizzo di software di simulazione per la programmazione del PLC

COMPETENZE

Competenza STCW 95 Emended 2010:
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
XIV: Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
XV: Aziona (operate) i mezzi di salvataggio
XVII: Controlla la conformità con i requisiti legislativi

Competenza LL GG
-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
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

ABILITÀ

Modulo: Il rischio elettrico e le relative protezioni

Descrivere: gli schemi di distribuzione, i componenti dell'impianto, i gruppi di generazione ordinari e di emergenza, i sistemi di propulsione elettrica, le strategie di manutenzione, i sistemi di sicurezza.

Modulo: Elettronica analogica- CLIL

Descrivere sinteticamente la struttura ed il funzionamento dei principali dispositivi elettronici in funzione delle diverse applicazioni.

Modulo: Impianti elettronici di bordo

Descrivere individuare e classificare le funzioni dei componenti degli impianti elettronici. Valutare quantitativamente le grandezze in gioco nelle varie parti dell'impianto. Interpretare gli schemi d'impianto e segnalazioni degli impianti elettronici. Utilizzare la strumentazione elettronica di bordo. Elaborare strategie di manutenzione dei sistemi elettronici. Gestire le situazioni di emergenza attivando le giuste contromisure.

Modulo: Comunicazioni radio e navigazione radio assistita

Descrivere individuare e classificare le funzioni dei componenti degli gli impianti elettronici adoperati per la comunicazione radio e la navigazione radio assistita. Valutare quantitativamente le grandezze in gioco nelle varie parti dell'impianto. Interpretare gli schemi d'impianto. Utilizzare gli standard tecnologici per la trasmissione dei segnali. Elaborare strategie di manutenzione dei sistemi elettronici. Gestire le situazioni di emergenza attivando le giuste contromisure.

Modulo: Sistemi di monitoraggio e di posizione

Descrivere sinteticamente i componenti dei sistemi elettronici di bordo adoperati nei sistemi di monitoraggio e posizione. Valutare la funzione ed testare il funzionamento dei singoli componenti elettronici. Utilizzare le tecniche più appropriate per la manutenzione ed il collaudo dei sistemi elettronici.

Modulo: Controlli automatici e PLC

Descrivere sinteticamente le politiche di controllo a logica programmabile. Utilizzare modelli rappresentativi di algoritmi di controllo. Descrivere sinteticamente la programmazione del PLC., l'interfacciamento di unità di input e output. Descrivere sinteticamente le strategie di manutenzione del software di sistema e le strategie di protezione ed elaborazione dei dati di processo. Descrivere sinteticamente la normativa per la sicurezza nei luoghi di lavoro

METODOLOGIA

Lezione frontale, visione di materiale multimediale.
Esercitazioni con EWB
Rilievi su dispositivi elettronici reali effettuate in laboratorio
Metodologia CLIL, attraverso la presentazione dell'argomento facendo uso di file multimediali, adottando attività di discussione guidata in L2, creando brevi elaborati relativi agli argomenti trattati (Raddrizzatori).

MATERIALI DIDATTICI
Libri di testo:
Elettrotecnica –Elettronica - Automazione--Autore: Conte Impallomeni -Editore: Hoepli
Elettrotecnica ed Elettronica a bordo – Autore FlaccaventoM. – Dell'Acqua F- Editore Hoepli

Altri sussidi didattici:
Appunti del docente-materiale multimediale a cura del docente a disposizione degli allievi su Piattaforma Didattica

SPAZI
Aula,
Laboratorio di Elettrotecnica
Laboratorio di Informatica

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI
Per quanto riguarda i criteri sono state effettuate prove orali e prove strutturate a conclusione di ogni modulo Si veda Griglia di valutazione generale

CONTENUTI DISCIPLINARI DETTAGLIATI GIÀ SVOLTI E DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELLE LEZIONI

Modulo: Il rischio elettrico e le relative protezioni
- Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo
- Classificazione degli impianti di bordo e schemi di distribuzione
- Gruppi di generazione ordinari e di emergenza
- I rischi della corrente elettrica. Curve di pericolosità
- Servizi di alimentazione sui moli. Totem.
- Isolamento IP
- Sistemi di sicurezza
- Regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica

Modulo: Elettronica analogica- CLIL
- Conoscere il principio di funzionamento dei vari dispositivi elettronici
- Raddrizzatori a semionda.
- Raddrizzatore a onda intera .
- Alimentatori stabilizzati.

Modulo: Impianti elettronici di bordo
- Classificazione degli impianti elettronici di bordo.
- Teoria dei segnali. Trasmissione analogica e digitale.
- Modulazione e multiplexing.
- Amplificatori operazionali
- Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori ed attuatori.
- Convertitori analogico-digitali.

- Trasduttori ed attuatori nella timoneria
- sensori di campo
- trasduttori rilevatori di fiamma e di fumo

Modulo: Comunicazioni radio e navigazione radio assistita

- Elementi di telecomunicazioni
- Classificazione delle onde elettromagnetiche
- I filtri
- Antenne e loro caratteristiche
- Le telecomunicazioni via cavo
- La radiotrasmissione
- Multiplexing
- Radiotrasmettitori e radioricevitori
- Fondamenti teorici degli strumenti di comunicazione previsti dal GMDSS
- Impianti per le telecomunicazioni e per il controllo automatico dei sistemi
- L'autopilota navale.

Modulo: Sistemi di monitoraggio e di posizione
(in corso di svolgimento)

- Principio di funzionamento del radar
- Caratteristiche e classificazione dei radar
- Componenti di un radar
- Impieghi del radar
- Apparato sonar
- Il radar secondario
- La navigazione radio assistita
- Il sistema di navigazione satellitare GPS
- Le carte nautiche. Chart Plotters

Modulo: Controlli automatici e PLC
(da svolgere)

- Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori ed attuatori.
- Struttura del PLC
- Flow-chart
- Diagrammi Ladder.
- Linguaggi KOP, AWL
- Unità di input/output, moduli ed interfacce.
- Standard di interfacciamento e comunicazione
- Trasduttori ed attuatori nella timoneria
- Trasduttori ed attuatori negli impianti antincendio

Riposto 10 Maggio 2019

I docenti
Prof.ssa Caterina Sorbello
Prof. Salvatore Spina

MATERIA: SCIENZE MOTORIE **CLASSE** V **SEZ.** B CMN

DOCENTE: Prof.ssa Beatrice Macrì

OBIETTIVI REALIZZATI

CONOSCENZE E COMPETENZE

Regolamenti delle attività sportive incluse nel modulo.
Le corrette tecniche esecutive delle attività sportive.
Le caratteristiche proprie e le tattiche delle attività sportive.
Le terminologie specifiche delle attività sportive.
La corretta scansione delle fasi del riscaldamento motorio.
Le corrette tecniche esecutive, le caratteristiche proprie e le terminologie appropriate degli esercizi di potenziamento fisiologico, coordinazione generale e specifica, scioltezza articolare ed allungamento.
La pallavolo. Il calcio e il calcio a 5.
Elementi di Pronto Soccorso.

CAPACITA'

1) Saper eseguire correttamente :
   - -Fondamentali individuali
   - -Fondamentali di squadra
   - -Incontri completi
   - -Arbitraggio

2) Saper eseguire correttamente esercizi di:
   - -Potenziamento fisiologico
   - -Coordinazione generale
   - -Coordinazione specifica
   - -Scioltezza articolare
   - -Allungamento

3) Saper impostare e dirigere il Riscaldamento motorio generale.

METODOLOGIE

Sono state adottate entrambe le metodologie didattiche, l'Analisi Specifica (Induttiva) e la Globale Aspecifica (Deduttiva), a seconda dell' argomento trattato.

SPAZI-MEZZI-STRUMENTI DI LAVORO

Le lezioni pratiche e/o teoriche si sono svolte in aula, nella Palestra, negli spazi esterni e sono stati utilizzati i piccoli e i grandi attrezzi a disposizione.

Gli argomenti previsti dalla programmazione sono stati trattati con l'ausilio di appunti e fotocopie.

MODULO

Pallavolo: Cenni storici-Regolamento generale di gioco-Arbitraggio-I giocatori-Fondamentali tecnici-Fondamentali di squadra-Sistemi di gioco.

Calcio: Cenni storici-Regolamento generale di gioco-I giocatori-Fondamentali tecnici-Fondamentali di squadra.

Calcio a 5: Differenze con il calcio a 11-Regolamento generale-Fondamentali tecnici-I giocatori-Sistemi di gioco principali.

Potenziamento fisiologico: -esercizi di Forza
-esercizi di Velocità
-esercizi di Potenza
-esercizi di Resistenza

Riscaldamento motorio: -attivazione muscolare
-scioltezza articolare
-allungamento

VALUTAZIONE

Per quanto concerne i criteri di valutazione dell'apprendimento degli allievi sono stati adottati tre metodi:

1) Osservazione oggettiva, sistematica e costante atta a rilevare la partecipazione, l'impegno e la condotta;
2) Verifiche pratiche, tramite prove attitudinali inerenti sia le fasi di riscaldamento motorio che le attività sportive;
3) Verifiche teoriche per rilevare il grado di conoscenza e competenza personale relativo alle caratteristiche proprie delle attività motorie e alle regole sportive, agli argomenti trattati durante l'anno scolastico.

Riposto, 10/05/2019

L'insegnante

Prof.ssa Beatrice Macrì

ALLEGATO 2

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROPOSTE PER LE PROVE D' ESAME

Griglie comuni proposte dalla commissioni per la valutazione delle prove d'esame

Schede di valutazione della prima prova scritta

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) **Punti 10**	Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato: - non ne rispetta alcuno (**2**) - li rispetta in minima parte (**4**) - li rispetta sufficientemente (**6**) - li rispetta quasi tutti (**8**) - li rispetta completamente (**10**)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 40)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali **Punti 10**		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (**2**) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (**4**) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (**6**) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (**8**) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (**10**)	
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo **Punti 30**	L'elaborato evidenzia: - diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione (**6**) - una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione (**12**) - una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione (**18**) - una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa (**24**) - una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita (**30**)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 20)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale **Punti 20**		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (**4**) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (**8**) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (**12**) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (**16**) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (**20**)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (**3**) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (**6**) - un lessico semplice ma adeguato (**9**) - un lessico specifico e appropriato (**12**) - un lessico specifico, vario ed efficace (**15**)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (**3**) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (**6**) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (**9**) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (**12**) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (**15**)	
OSSERVAZIONI				**TOTALE** .... /100

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto **Punti 10**	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo (2) - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo (4) - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo (6) - rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo (8) - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali **Punti 10**		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione **Punti 20**	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (4) - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (8) - un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (12) - una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (20)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale **Punti 20**		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti **Punti 10**	L'elaborato evidenzia: - un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati (2) - un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi (4) - un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti (6) - un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti (8) - un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi (10)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
OSSERVAZIONI				**TOTALE** **.... /100**

TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione **Punti 10**	Riguardo alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione, l'elaborato: - non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale paragrafazione non è coerente (2) - rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale paragrafazione è poco coerente (4) - rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione semplici ma abbastanza coerenti (6) - rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione corretti e coerenti (8) - rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione molto appropriati ed efficaci (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali **Punti 10**		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali **Punti 20**	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo (4) - scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori (8) - sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza (12) - buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza (20)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale **Punti 20**		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione **Punti 10**	L'elaborato evidenzia: - uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione (2) - uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione (4) - uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine (6) - uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione (8) - uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione (10)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura **Punti 15**		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
OSSERVAZIONI				**TOTALE .... /100**

ITTL "L.Rizzo" Riposto(CT)

ESAMI DI STATO 2018/19

Griglia di Valutazione II Prova

Articolazione: *CM* | Opzione: *CMN* | Materia: *Navigazione*

ALUNNO/A: _____	Classe: _____	Data: _____

Griglia redatta in ottemperanza del QDR Nazionale 2018/19 per classi V-CMN

INDICATORE	DESCRITTORE SINTETICO	range [valori interi]	punti assegnati
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	Non interpreta correttamente la traccia e non usa correttamente il lessico specifico	1	_____
	Interpreta correttamente buona parte della traccia e usa con sufficienza il lessico specifico	2	
	Interpreta correttamente la traccia e usa correttamente il lessico specifico	3	
Applicazione dei metodi di calcolo e delle relative procedure per la risoluzione dei problemi proposti	Non utilizza correttamente metodi e procedure	1	_____
	Utilizza ai limiti della sufficienza metodi e procedure, commettendo errori non trascurabili	2	
	Utilizza con sufficienza metodi e procedure, commettendo qualche errore	3	
	Utilizza correttamente metodi e procedure, ma commette qualche errore	4	
	Utilizza correttamente metodi e procedure, senza commettere errori	5	
Esecuzione delle procedure grafiche per la risoluzione dei problemi proposti	Non esegue correttamente le procedure grafiche solutive	0-1	_____
	Esegue le procedure grafiche solutive con imprecisioni e/o qualche errore trascurabile	2	
	Esegue correttamente le procedure grafiche solutive	3	
Applicazione di adeguate capacità decisionali e di comunicazione nell'ambito della tenuta della guardia, anche considerando eventuali situazioni di emergenza	Non affronta adeguatamente i nodi decisionali	0-2	_____
	Affronta con superficialità i nodi decisionali, trascurando elementi primari	3	
	Affronta con correttezza sostanziale i nodi decisionali, commettendo qualche errore	4	
	Affronta correttamente i nodi decisionali, trascurando alcuni aspetti di completezza	5	
	Affronta adeguatamente i nodi decisionali	6	
Riconoscimento e applicazione delle principali norme internazionali	Non applica correttamente le normative in funzione del contesto	0-1	_____
	Riconosce il contesto, ma applica le normative commettendo errori non trascurabili	2	
	Applica correttamente le normative in funzione del contesto	3	
	Punteggio totale [min 2/20 - max 20/20]		_____/20

La commissione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE del COLLOQUIO

CANDIDATO:_____ Classe: 5 SEZ. _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Capacità di utilizzazione delle conoscenze (6)	❑ Parziale e non sempre corretta **(1)** ❑ Essenziale ma corretta **(3)** ❑ Ampia ed efficace **(6)**	
Padronanza della lingua e utilizzazione del linguaggio specifico (5)	❑ Non sempre corretta **(1 – 2)** ❑ Corretta e sufficientemente adeguata **(3 – 4)** ❑ Adeguata e sicura **(5)**	
Capacità di collegamento nell'argomentazione (3)	❑ Individuazione di alcuni concetti fondamentali senza collegamenti **(1)** ❑ Individuazione di alcuni concetti fondamentali con semplici collegamenti **(2)** ❑ Individuazione sicura dei concetti fondamentali con collegamenti efficaci **(3)**	
Autonomia organizzativa (riferita alla presentazione del percorso per le competenze trasversali e l'orientamento [PCTO] e Cittadinanza e Costituzione) (3)	❑ Non sempre organica e articolata **(1)** ❑ Accettabilmente organica e articolata **(2)** ❑ Organica ed articolato **(3)**	
Discussione delle prove scritte (3)	❑ Parziale e non sempre corretta **(1)** ❑ Essenziale ma corretta **(2)** ❑ Ampia ed efficace **(3)**	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO		**/20**

I COMMISSARI:

IL PRESIDENTE:

ALLEGATO 3

GRIGLIE
DI
VALUTAZIONE E DI COMPORTAMENTO

Di seguito si riporta la tabella dei criteri docimologici di valutazione adottata dal Collegio dei Docenti dell'IISS di Riposto, con i livelli di preparazione e di conoscenze, abilità e competenze corrispondenti.

VOTO/ livello competenze	RENDIMENTO	DESCRITTORI	
10/9 Avanzato	Eccellente Ottimo	Conoscenze	Ampie, complete, senza errori, particolarmente approfondite.
		Abilità	Esposizione rigorosa, fluida, ben articolata. Sintesi critica, elaborazione personale, creatività, originalità. Sapiente uso del lessico specifico.
		Competenze	Analisi complesse, rapidità e sicurezza nell'applicazione. Autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, documentazione di giudizi e nell'autovalutazione.
8 Intermedio	Buono	Conoscenze	Complete, corrette, approfondite.
		Abilità	Esposizione chiara, fluida, precisa ed articolata. Sintesi, apporti critici e rielaborativi apprezzabili, talvolta originali. Uso corretto e consapevole del lessico specifico.
		Competenze	Analisi ampie, precisione e sicurezza nell'applicazione. Buon livello di autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, documentazione di giudizi e nell'autovalutazione.
7 Intermedio	Discreto	Conoscenze	Corrette, ordinate, connesse nei nuclei fondamentali.
		Abilità	Esposizione chiara, per lo più precisa, lineare. Sintesi parziale con alcuni spunti critici. Uso corretto del lessico specifico.

		Competenze	Analisi puntuali, applicazione per lo più sicura. Discreto livello di autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, documentazione di giudizi e nell'autovalutazione
6 Base	Sufficiente	Conoscenze	Corrette, essenziali.
		Abilità	Esposizione semplificata, parzialmente guidata. Sintesi delle conoscenze se opportunamente guidate; analisi adeguata e corretta. Uso sostanzialmente corretto del lessico specifico.
		Competenze	Applicazione guidata e senza errori.
5 Base	Insufficiente in maniera lieve	Conoscenze	Incomplete e parzialmente corrette.
		Abilità	Esposizione ripetitiva e imprecisa. Analisi modesta e generica. Uso impreciso del lessico specifico.
		Competenze	Applicazione incerta, talvolta scorretta anche se guidata.
4/3	Insufficiente in maniera grave	Conoscenze	Frammentarie, lacunose, scorrettezza nelle articolazioni logiche.
		Abilità	Esposizione stentata, lessico inadeguato e non specifico.
		Competenze	Applicazione scorretta con gravi errori, incompletezza anche degli elementi essenziali.
2			Viene attribuito soltanto in caso di rifiuto e/o non svolgimento della prova di verifica proposta

"La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni" (DPR n.122 del 22/06/2009).

In riferimento alla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 7 Settembre 2006, all'interno del quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli (E.Q.F.), il processo di valutazione si esprime attraverso l'accertamento di:

conoscenze intese come risultato del processo di assimilazione attraverso l'apprendimento di contenuti, informazioni, fatti, termini, regole e principi, procedure afferenti ad una o più aree disciplinari di carattere teorico e pratico;

abilità intese come capacità di applicazione delle conoscenze (sapere) e delle esperienze (saper fare), ai fini di risolvere un problema o di portare a termine un compito o di acquisire nuovi saperi; esse si esprimono come capacità cognitive (elaborazione logico-critica e creativo-intuitiva) e pratico-manuali (uso consapevole di metodi, strumenti e materiali);

competenze intese come comprovate capacità di utilizzare conoscenze, metodiche di analisi dei dati e di indagine dei fenomeni, abilità personali e attitudini sociali nei più svariati campi (lavoro, studio, cultura, etc.). Esse trovano realizzazione nello sviluppo dell'autonomia e della responsabilità professionale e sociale, nonché nell'autovalutazione dei processi messi in atto e nell'auto-aggiornamento (life long learning).

Si tiene conto sia della valutazione di prodotto espressa in decimi, sia della valutazione e certificazione delle competenze espressa con le lettere A (avanzato) , I (intermedio), B (base)

La certificazione delle competenze si colloca all'interno dell'intero processo di valutazione degli studenti e rappresenta una dimensione importante dell'insegnamento perché incide notevolmente sulla formazione della persona, contribuisce a determinare la costruzione dell'identità nei ragazzi, può far crescere la fiducia in se stessi quale presupposto della realizzazione personale anche al di fuori della scuola.

La valutazione, in quest'ottica diventa fattore di qualità dell'insegnamento e dell'azione educativa e didattica. Alla tradizionale funzione sommativa volta ad accertare il possesso di conoscenze, abilità e competenze con riferimento solo al prodotto finale dell'insegnamento/apprendimento, deve accompagnarsi, quindi, la valutazione formativa volta a sostenere e potenziare il processo di apprendimento dello studente.

Di seguito la griglia di valutazione del comportamento con preciso riferimento a quanto contenuto nello Statuto delle Studentesse e degli Studenti.

Voto	Descrittori
10 (dieci)	Rispetto esemplare ed interiorizzazione personale delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti; comportamento che esprime piena coscienza e assunzione delle proprie responsabilità; partecipazione laboriosa, creativa e propositiva alla vita della comunità scolastica; atteggiamento leale e generoso nei confronti dei compagni; accurato rispetto per le persone; utilizzazione corretta delle strutture, dei macchinari e dei sussidi didattici; continuo e consapevole perseguimento dei valori democratici e dei principi della legalità nelle espressioni della componente studentesca; ricerca di soluzioni praticabili e condivise nei problemi di convivenza, in fattiva collaborazione con le altre componenti scolastiche.
9 (nove)	Lodevole rispetto delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti; comportamento che esprime una consapevole assunzione delle proprie responsabilità; partecipazione laboriosa e propositiva alla vita della comunità scolastica; attento rispetto per le persone; utilizzazione corretta delle strutture, dei macchinari e dei sussidi didattici; costante perseguimento dei valori democratici e dei principi della legalità nelle espressioni della componente studentesca; fattiva collaborazione con le altre componenti scolastiche nella soluzione dei problemi della scuola.
8 (otto)	Rispetto delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti; attiva partecipazione e assunzione delle proprie responsabilità nella vita della comunità scolastica; costante rispetto per le persone; utilizzazione corretta delle strutture, dei macchinari e dei sussidi didattici; perseguimento dei valori democratici e dei principi della legalità nelle espressioni della componente studentesca; tendenza alla collaborazione con le altre componenti scolastiche nella soluzione dei problemi della scuola.
7 (sette)	Discreto rispetto delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti; pratica quotidiana di tutti i fondamentali doveri scolastici, pur con eventuali richiami verbali in presenza di non gravi inadempienze; rispetto per le persone; utilizzazione corretta delle strutture, dei macchinari e dei sussidi didattici; saltuari episodi di ritardi, ingressi posticipati, uscite anticipate e mancanza di puntualità nelle giustificazioni; adesione ai valori democratici e dei principi della legalità nelle espressioni della componente studentesca; considerazione delle altre componenti scolastiche nella soluzione dei problemi della scuola; presenza di uno o più richiami scritti in relazione alle inadempienze e/o infrazioni alle norme.

6 (sei)	Sufficiente rispetto delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti, ma con reiterata tendenza all'infrazione delle regole ordinarie (ad es. assenze ripetute, ritardi sistematici, numerosi episodi di ingressi posticipati e uscite anticipate, rinvii nella giustificazione di assenze e ritardi, uso non corretto degli spazi, dei macchinari, delle strutture e dei sussidi didattici, etc.); mancato rispetto e/o comportamento scorretto nei confronti delle persone, tale comunque da non violare la dignità delle stesse; episodico mancato rispetto del patrimonio scolastico; presenza di uno o più richiami scritti in relazione alle inadempienze e/o infrazioni alle norme; presenza di sanzioni disciplinari non superiori all'allontanamento dalla scuola fino a 15 gg.
5 (cinque)	Violazione delle norme del Patto educativo, del Regolamento di Istituto e dello Statuto delle studentesse e degli studenti, tale da comportare l'allontanamento dello studente dalla comunità scolastica per un periodo superiore a giorni 15, in presenza di comportamenti di particolare ed oggettiva gravità, per i quali lo stesso non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel proprio comportamento (art.4 D.M. n.5 del 16/01/2009): ▪ atti che violano la dignità e il rispetto della persona umana (ad es. violenza privata, verbale, percosse, ingiurie e calunnie infamanti, anche per via telematica) e/o che implicano pericolo per l'incolumità fisica delle componenti scolastiche, specie a causa dell'infrazione delle disposizioni di sicurezza (ad es. allagamento, incendio, distribuzione di sostanze tossiche o stupefacenti, etc.); ▪ atti di violenza che compromettono la civile convivenza e il normale svolgimento dell'attività scolastica (ad es. danneggiamenti vandalici, procurato allarme, azioni di sabotaggio informatico, etc.); ▪ atteggiamenti di prevaricazione e/o di bullismo nei confronti dei compagni; ▪ comportamenti tali da determinare allarme a livello sociale (ad es. propaganda diretta all'esercizio dell'illegalità e dell'odio e/o incitazione all'uso della violenza sulla base di motivazioni razziali, ideologiche o religiose). Il voto 5 (cinque) comporta la non ammissione alla classe successiva, pur a fronte di voti positivi nelle singole materie di studio. Anche tale valutazione deve, comunque, avere valenza educativa e non solo punitiva (art.1 del D.M. n.5 del 16/01/2009), nonché essere finalizzata al recupero dello studente (D.P.R. 235 del 21/11/2007).

L'attribuzione dei voti indicati nella griglia di valutazione del comportamento non richiede necessariamente la simultanea presenza di tutti i comportamenti descritti. Sarà il consiglio di classe a valutare l'entità dell'infrazione commessa anche in rapporto alla frequenza. La finalità della valutazione del comportamento è sempre formativa e deve accompagnarsi ad interventi educativi attivati in sinergia con la famiglia dello studente.