



PROT. 3733/VII

Piano di Sorrento, 14 maggio 2024

Settore TECNOLOGICO

Indirizzo TRASPORTI

Articolazione CONDUZIONE DEL MEZZO

Opzione: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

**Opzione: CONDUZIONE APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI / CONDUZIONE APPARATI E
IMPIANTI ELETTRICI**

DOCUMENTO FINALE DI CLASSE

del 15 maggio 2024

CLASSE 5[^] SEZ. B

A.S. 2023/2024

1) DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE E DELL'ISTITUTO

L'istituto Nautico Nino Bixio è tra le più antiche scuole nautiche d'Italia, all'avanguardia nella sperimentazione di nuove proposte di ampliamento dell'offerta formativa e metodologie innovative finalizzate a migliorare la qualità della formazione marittima. Opera in un territorio a forte vocazione marittima, vivace sul piano culturale e caratterizzato da un'economia solida e ben sviluppata in diversi settori: marittimo, turistico, agricolo, commerciale, manifatturiero. Ha due indirizzi:

Conduzione del mezzo navale – CMN - ITCN

Conduzione di apparati ed impianti marittimi – Conduzione apparati e impianti elettrici - CAIM/CAIE - ITAI

La platea scolastica proviene dalla penisola sorrentina, da molti paesi dell'hinterland napoletano, dalla costiera amalfitana e provincia di Salerno. La diversificata provenienza della platea costituisce un punto di forza in quanto fa dell'istituto una scuola di riferimento per la formazione marittima, sebbene i collegamenti pubblici non adeguati costringano gli studenti a tempi di viaggio lunghi.

Il diploma rilasciato dall'indirizzo Trasporti e Logistica (ITTL), articolazione Conduzione del mezzo, opzione CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE – CMN e opzione CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI/CONDUZIONE APPARATI E IMPIANTI ELETTRICI - CAIM/CAIE, è titolo di ammissione alla carriera di Ufficiale della Marina mercantile nel settore coperta/macchine. Consente, infatti, l'iscrizione alla Gente di Mare con la qualifica di Allievo Ufficiale di Coperta (CMN) e Allievo Ufficiale di Macchina e Allievo Ufficiale elettrotecnico (CIM/CAIE).

Gli studenti che scelgono questo percorso sono spesso motivati dalla prospettiva di un rapido inserimento nel mondo del lavoro. La carriera di Ufficiale è piuttosto complessa e prevede vari step: iscrizione alla gente di mare, frequenza di corsi di addestramento base (corsi basic training), previsti dalla normativa internazionale STCW '95 Amended Manila 2010, 12 mesi di imbarco obbligatori propedeutici all'esame da sostenere presso la Direzione Marittima per conseguire il Certificato di Ufficiale.

Il nostro istituto affianca gli studenti in questo percorso già a partire dal quarto anno, con corsi di nuoto e voga finalizzati al superamento dell'esame presso la capitaneria di porto per l'iscrizione alla gente di mare, successivamente gli studenti potranno seguire, presso un centro convenzionato con la scuola, i corsi Basic Training (corsi base) necessari per l'iscrizione alla Gente di Mare e per l'imbarco. Gli studenti che non intendono seguire la carriera di ufficiale trovano molteplici opportunità lavorative nel settore marittimo, in settori della meccanica, dell'idraulica e della climatizzazione. Anche nelle forze armate (guardia costiera, finanza, carabinieri, marina militare, esercito). Una percentuale, attestata intorno al 20% ed in significativa crescita, continua gli studi nella formazione terziaria (ITS e Università). Sono preferite le facoltà scientifiche: ingegneria, scienze della navigazione, matematica ecc.

2) INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Il corso di studi prevede un biennio comune, seguito da un triennio di specializzazione (CMN-CAIM/CAIE). Ciò implica che le classi sono ricostituite al terzo anno con significative modifiche del consiglio di classe.

Va precisato che per le opzioni *Conduzione del mezzo navale* e *Conduzione di Apparati e Impianti marittimi/Conduzione degli impianti elettrici* sono previsti percorsi standard certificati secondo le norme UNI EN ISO 9001:2015 e monitorati dalla Direzione Generale dell'Istruzione Tecnica e Formazione Professionale del MIUR, per rispondere alle Direttive Europee ed internazionali che regolano la formazione della "Gente di mare".

Il MIUR, d'intesa con il MIT, con nota MIUR - AOODGOSV 5190 del 11/05/2017 avente ad oggetto: **Sistema di Gestione della Qualità** per i percorsi degli istituti tecnici – indirizzo Trasporti e Logistica – opzioni "*Conduzione del mezzo navale*" e "*Conduzione di apparati e impianti marittimi*". Applicazione Direttiva 2008/106/CE e Direttiva 2012/35/CE sui livelli minimi di formazione della gente di mare – **Adeguamento dei piani di studio conseguenti all'entrata in vigore dei decreti attuativi del D.Lgs. 71/2015 e conformità con gli standard internazionali e comunitari**, ha definito i programmi nazionali degli istituti trasporti e logistica (quadri sinottici nazionali).

Considerato che il diploma rilasciato dagli Istituti Trasporti e Logistica TTNL (ex nautici) costituisce titolo abilitante alla professione di allievo ufficiale di coperta, di macchina ed elettrotecnico, il MIUR ha obbligo di monitorare l'andamento della formazione marittima erogata dalle scuole statali e la coerenza della stessa con quanto declinato dal MIT con Decreto 16/07/2016 (Competenze gente di mare).

Pertanto il MIUR ha certificato gli Istituti Trasporti e Logistica TTNL (ex nautici) (UNI EN ISO 9001:2015 TUV certificato n.50 100 14484 rev.5) e ha previsto un sistema di monitoraggio nazionale attraverso la Piattaforma SIDI per la formazione marittima.

I docenti delle discipline tecniche (scienze della navigazione – logistica - meccanica e macchine - elettrotecnica elettronica – inglese – diritto - complementi di matematica) registrano gli argomenti svolti sulla piattaforma nazionale SIDI dando riscontro dell'andamento del programma svolto in ciascuna classe, come richiesto dalla commissione europea di vigilanza - EMSA - European Maritime Safety Agency.

Tale specificità degli istituti ex nautici comporta un notevole impegno collegiale dei dipartimenti disciplinari e una consolidata progettazione per competenze sia disciplinari che pluridisciplinari.

La valorizzazione della metodologia di tipo laboratoriale (analisi teorica ed applicazione tecnico/pratica) costituisce il punto di forza della didattica del nostro istituto.

Il monitoraggio dei risultati attesi e del raggiungimento degli obiettivi formativi è effettuato con prove per classi parallele previste nel II quadrimestre e con prove nazionali degli istituti ex nautici.

In particolare, al termine del quinto anno, le classi affrontano una prova nazionale finalizzata ad accertare il livello di competenza tecnico/professionale raggiunto dallo studente e la coerenza dello stesso con quanto definito nel profilo d'uscita dell'indirizzo di studi e declinato dal Decreto del Ministero dei Trasporti del Luglio 2016 (Competenze gente di mare). La prova è predisposta dal MIM in collaborazione con il Ministero dei Trasporti e UNIONCAMERE. La certificazione finale del livello di preparazione tecnica è rilasciata da UNIONCAMERE e dal MIM.

PECUP – Profilo Educativo- Culturale e Professionale dello studente a conclusione del II ciclo degli ITTL - opzione CMN-CAIM (DPR 88 del 15 marzo 2010)

Il Diplomato in “**Trasporti e Logistica**”:

- ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione, il mantenimento in efficienza dei mezzi e degli impianti relativi, nonché l'organizzazione di servizi logistici;

- opera nell'ambito dell'area Logistica, nel campo delle infrastrutture, delle modalità di gestione del traffico e relativa assistenza, delle procedure di spostamento e trasporto, della conduzione del mezzo in rapporto alla tipologia d'interesse, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici;

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

E' in grado di:

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

- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;

- collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;

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

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

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

ITCN – “Conduzione del Mezzo Navale” – CMN

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

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

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

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

3. Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri.
4. Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.
5. Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
6. Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
7. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione.
8. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza

(D.I. 24/04/2012-allegato B 9)

ITAI – “Conduzione di apparati e impianti marittimi-Conduzione di apparati e impianti elettrici” - CAIM/CAIE

Nell'opzione “Conduzione di apparati e impianti marittimi - Conduzione di apparati e impianti elettrici” vengono approfondite le problematiche relative alla gestione e alla conduzione di impianti termici, elettrici, meccanici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell'energia con particolare riferimento alla propulsione e agli impianti navali. Il Diplomato possiede conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria e tecnica dei controlli delle macchine e degli impianti elettrici ed elettronici ed è in grado di occuparsi e gestire gli impianti di tutela e disinquinamento dell'ambiente. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Trasporti e Logistica” – articolazione “Conduzione del mezzo” - opzione “Conduzione di apparati e impianti marittimi - Conduzione di apparati e impianti elettrici” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A, di seguito specificati in termini di competenze:

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

(D.I. 24/04/2012-allegato B10)

Il diplomato CMN è abilitato alla qualifica di Allievo Ufficiale di Coperta (Decreto MIT 26/07/2016)
 Il diplomato CAIM/CAIE è abilitato alla qualifica di Allievo Ufficiale di Macchina e Allievo Ufficiale elettrotecnico (Decreto MIT 26/07/2016)

3) SITUAZIONE DELLA CLASSE

Alunni ammessi dalla classe precedente	Alunni ripetenti	
14		
Provenienti dalla stessa classe	Provenienti da altra classe	Con idoneità
13	1	

La classe è composta da 14 alunni che sono ben affiatati e in generale rispettosi delle regole, durante l'anno scolastico non si sono riscontrati particolari problemi relativi alla disciplina sebbene alcuni alunni sono stati inclini alla distrazione manifestando comportamenti vivaci e rendendo a volte la didattica più faticosa e meno proficua e sono stati necessari continui richiami all'attenzione. Il coinvolgimento al dialogo educativo per la maggior parte della classe, ha permesso il conseguimento degli obiettivi trasversali e disciplinari programmati dai singoli docenti.

L'analisi della situazione di partenza, eseguita attraverso dibattiti e quesiti orali da parte dei docenti, aveva rivelato, in alcune materie, la mancanza e/o dimenticanza di alcuni prerequisiti essenziali per cui sono state messe in atto lezioni per il recupero dei concetti necessari. Tuttavia, gli alunni, in generale, hanno mostrato delle buone potenzialità individuali che hanno consentito un apprezzabile recupero in itinere, mentre per altri è risultato carente l'impegno nello studio extrascolastico.

Si è lavorato sul potenziamento degli alunni meritevoli mediante approfondimenti in classe e partecipazione a progetti e si è avuta particolare attenzione ai pochi alunni deboli favorendo attività di recupero in gruppi di studio.

Durante le ore curricolari, è stato svolto il progetto di educazione Civica secondo le progettazioni dipartimentali.

In vista dell'esame, il lavoro in classe è stato volto a potenziare le competenze comunicative sia nella produzione orale che in quella scritta, e si è potenziato un metodo adeguato di studio e di ricerca.

Purtroppo agli inizi del mese di Marzo è venuto a mancare tragicamente un compagno e questo terribile avvenimento ha colpito e addolorato tutti: i ragazzi sono stati completamente destabilizzati e nelle settimane successive hanno manifestato rabbia, tristezza, ribellione e dolore nonché distrazione dai loro doveri scolastici. Con estrema pazienza siamo riusciti a far focalizzare la loro attenzione sull'esame da sostenere e sullo studio degli ultimi argomenti mancanti per il completamento dei programmi scolastici.

3.1 ALUNNI con BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI – DSA – D.A.

Vista la Legge 170/2010

Visto il D.Lgs 62/2017 – art.20

Vista l'O.M. 55/2024 art. 25

il Consiglio di classe ha predisposto il Piano Didattico Personalizzato per l'alunno BES.

Il PDP, con le opportune integrazioni, è allegato al presente documento e messo a disposizione della commissione d'esame.

Il PDP prevede le indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione, le misure compensative e dispensative adottate dal Consiglio di Classe, la documentazione relativa alle attività svolte, alle valutazioni effettuate e all'assistenza prevista per l'autonomia e la comunicazione oltre che le indicazioni relative allo svolgimento del colloquio d'esame.

4. COMPETENZE E OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Fonti di legittimazione:	<p>Direttiva UE 2008/106/CE sui livelli minimi di formazione della gente di mare e attuazione della normativa internazionale STCW/78, versione Manila 2010.</p> <p>Direttiva UE n. 2012/35/UE sui livelli minimi di formazione della gente di mare e attuazione della normativa internazionale STCW/78, versione Manila 2010.</p> <p>D.P.R. 88/2010- Regolamento Istituti Tecnici</p> <p>MIT Decreto 26/07/2016</p> <p>MIUR -AOODGOSV 5190 del 11/05/2017</p> <p>MIUR nota AOODGOSV 20965 del 17/12/2018</p> <p>MIUR nota AOODGOSV 8930 del 20/05/2018</p> <p>Piano dell'Offerta Formativa Triennio 2022/2025</p>
---------------------------------	---

Le competenze di Cittadinanza e Costituzione e le competenze trasversali sono declinate in riferimento agli obiettivi definiti dal Piano dell'Offerta Formativa Triennale.

Il piano di lavoro del docente è predisposto sulla base della progettazione del dipartimento, elaborata secondo le disposizioni di cui alle fonti citate

4.1. COMPETENZE TRASVERSALI

1. IMPARARE A IMPARARE	<input type="checkbox"/> Saper applicare un metodo di studio <input type="checkbox"/> Prendere appunti in modo efficace <input type="checkbox"/> Individuare, scegliere e utilizzare diverse fonti anche informatiche e tipi di informazione in relazione ai tempi disponibili e agli obiettivi da raggiungere
2. PROGETTARE	<input type="checkbox"/> Comprendere le consegne dei lavori assegnati <input type="checkbox"/> Comprendere quali sono gli strumenti per raggiungere gli obiettivi <input type="checkbox"/> Saper esporre i risultati ottenuti anche attraverso strumenti multimediali
3. COLLABORARE E PARTECIPARE	<input type="checkbox"/> Rispettare le scadenze e gli impegni concordati con gli insegnanti e i compagni <input type="checkbox"/> Saper lavorare in gruppo in base alle indicazioni ricevute
4. COMUNICARE	<input type="checkbox"/> Saper interagire con gli altri usando linguaggi appropriati alla situazione e al contesto <input type="checkbox"/> Saper ascoltare, individuare e annotare i punti-chiave di un discorso <input type="checkbox"/> Utilizzare i linguaggi specifici (economico-tecnico, matematico, informatico,...) per esprimere le proprie conoscenze disciplinari
5. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<input type="checkbox"/> Pianificare in modo responsabile lo studio domestico <input type="checkbox"/> Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità <input type="checkbox"/> Rapportarsi con gli altri in modo rispettoso e collaborativo
6. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	<input type="checkbox"/> Saper rielaborare i testi e contestualizzare le informazioni in essi contenute <input type="checkbox"/> Scrivere testi a carattere espositivo/informativo/argomentativo in modo appropriato e corretto <input type="checkbox"/> Fare inferenze e collegamenti
7. RISOLVERE PROBLEMI	<input type="checkbox"/> Saper eseguire operazioni, applicare regole e procedimenti noti per risolvere situazioni problematiche in contesti diversi. <input type="checkbox"/> Utilizzare appropriatamente sia le procedure e gli strumenti della disciplina acquisiti sia le potenzialità offerte da pacchetti applicativi informatici <input type="checkbox"/> Individuare fonti e risorse adeguate alla risoluzione di casi e problemi <input type="checkbox"/> Raccogliere ed organizzare dati

8. ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	<input type="checkbox"/> Leggere le principali tipologie testuali previste, individuando le informazioni fornite/richieste <input type="checkbox"/> Ordinare e classificare i contenuti appresi secondo criteri noti <input type="checkbox"/> Costruire e verificare ipotesi <input type="checkbox"/> Elaborare riflessioni personali, facendo inferenze e collegamenti anche con l'uso di dati, tabelle, grafici
--	--

4.2 CONOSCENZE DISCIPLINARI

DISCIPLINA: ELETTRTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

Docenti: PROF. SPANO RAFFAELE – PROF. DI LIETRO VINCENZO

Libro di testo: Cerbone- Conte – ELETTRTECNICA,ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE – ED. BLU HOEPLI

COMPETENZE: UDA 1- IL RISCHIO ELETTRICO

- Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili
- Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti.
- Interpretare schemi d'impianto.
- Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

UNITA' DIDATTICHE: UDA 1- IL RISCHIO ELETTRICO

- Fattori di rischio elettrico
- Funzionamento e campo di applicazione delle protezioni
- Criteri di scelta delle protezioni
- Metodi di dimensionamento

ORE SVOLTE: 40

PROVE DI VERIFICA: prova a tipologia mista – prova di laboratorio

METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale. Problem solving ,PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: in itinere

COMPETENZE: UDA 2 – IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO

- Individuare e classificare le funzioni dei componenti gli impianti elettrici di bordo
- Valutare quantitativamente le grandezze in gioco nelle varie parti dell'impianto.
- Interpretare gli schemi d'impianto.
- Valutare la rispondenza degli impianti alle normative vigenti.
- Individuare la frequenza e tensione di utilizzo in ogni parte dell'impianto.
- Eseguire operazioni e manutenzioni sui gruppi di generazione principale e di emergenza.
- Leggere ed interpretare gli schemi di distribuzione
- Monitorare il funzionamento ed individuare guasti nell'impianto

UNITA' DIDATTICHE: UDA 2 – IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO

- Classificazione degli impianti di bordo e Schemi di distribuzione.
- Gruppi di generazione ordinari e di emergenza
- Sistemi di propulsione elettrica.
- Generazione e distribuzione energia elettrica a bordo
- Struttura e principio di funzionamento di un generatore sincrono
- Modello schema equivalente di un alternatore a vuoto e sotto carico.
- Valutazione dei dati di targa
- Bilancio energetico, perdite e rendimento di una macchina sincrona.
- Caratteristiche esterne e di regolazione della tensione e del numero dei giri.
- Accoppiamento in parallelo e ripartizione dei carichi.
- Motore sincrono: principio di funzionamento ed applicazioni.
- Caratteristica meccanica e sistemi d'avviamento e regolazione della velocità.
- Prove sulla macchina sincrona
- Operatività su impianti ad alte tensioni
- Impianti illuminotecnici
- Sistemi di sicurezza
- Servizi a terra: totem e punti di alimentazione. Isolamento IP
- Tecniche di manutenzione e collaudo
- Esempio di applicazione delle regole SOLAS: CAPITOLO II-1, PARTE D IMPIANTI ELETTRICI, Regola 45, (Precauzioni contro la folgorazione, l'incendio ed altri pericoli di natura elettrica). Regola 43 / 3.1/3.2/4 (Fonte di emergenza di energia elettrica nelle navi da carico).

ORE SVOLTE: 40

PROVE DI VERIFICA: prova a tipologia mista – prova di laboratorio

METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale, Problem solving, PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: in itinere

COMPETENZE: UDA 3 – SISTEMI ELETTRONICI DI BORDO

- Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo
- Utilizzare tecniche di comunicazione via radio.
- Interpretare lo stato di un sistema di telecomunicazioni e di acquisizione dati.
- Far funzionare tutti i sistemi di comunicazione interna della nave
- Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo.
- Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente.
- Elaborare semplici schemi di impianti: controllo di impianti antincendio in logica cablata
- Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro.

UNITA' DIDATTICHE: UDA 3- SISTEMI ELETTRONICI DI BORDO

- Teoria dei segnali.
- Classificazione degli impianti elettronici di bordo.
- Trasmissione dei segnali
- Comunicazioni radio, Radar e Sonar.
- Conversione A/D e D/A
- Sistemi automatici per il monitoraggio ed il controllo degli impianti

- Trasmissione dei segnali a distanza e protocolli di comunicazione
- Conoscenza degli standard per la comunicazione radio in navigazione
- Reti di comunicazione
- Cenni sulla compatibilità elettromagnetica

ORE SVOLTE: 40

PROVE DI VERIFICA: prova a tipologia mista – prova di laboratorio

METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale. Problem solving ,PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: in itinere

COMPETENZE: UDA 4- ELEMENTI DI ELETTROPNEUMATICA

- Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo.
- Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni.
- Impianti per le telecomunicazioni e per il controllo automatico dei sistemi.
- Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: SOLAS, IMO, IMQ
- Standard tecnologici relativi agli impianti elettrici, elettronici e di comunicazione:

UNITA' DIDATTICHE: UDA 4- ELEMENTI DI ELETTROPNEUMATICA

- Sistemi elettropneumatici
- Elettrovalvole
- Applicazioni delle elettrovalvole
- Sequenze e cicli con due o più cilindri
- Circuiti elettropneumatici

ORE SVOLTE: 15

PROVE DI VERIFICA: prova di laboratorio

METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale. Problem solving ,PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: IN ITINERE

UNITA' DIDATTICHE: UDA 5 – SISTEMI DI CONTROLLO E STABILITA'

- Introduzione alla teoria dei sistemi
- Fondamenti della teoria dei segnali
- Cenni trasformata di Laplace
- Funzione di trasferimento
- Algebra degli schemi a blocchi
- Tipologie di controllo automatico
- Architettura di un sistema a catena chiusa
- Architettura di un sistema a catena aperta
- Sistemi di controllo on/off
- Caratteristiche di un sistema di controllo a catena chiusa
- Stabilità di un sistema criterio generale
- Regolatori PID

ORE SVOLTE: 30

PROVE DI VERIFICA: prova a tipologia mista – prova di laboratorio
METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale. Problem solving ,PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: in itinere

COMPETENZE: UDA 6 – SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI

- Diagnostica degli apparati elettronici di bordo.
- Sistemi di gestione mediante software.
- Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo.
- Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni.
- Convenzioni internazionali e regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.
- Tecniche di preparazione dell'operatività dei sistemi di controllo della propulsione e dei macchinari ausiliari.
- Tecniche di manutenzione e riparazione degli impianti elettrici ed elettronici di automazione e controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario.
- Procedure preventive di messa in sicurezza delle apparecchiature e dei sistemi associati prima che al personale sia consentita l'operatività

UNITA' DIDATTICHE: UDA 6 – SISTEMI ACQUISIZIONE DATI

- Architettura di un sistema di acquisizione dati
- Trasduttori di posizione
- Trasduttori di velocità
- Trasduttori di deformazione , forza e pressione
- Trasduttori di temperatura
- Trasduttori di corrente ad effetto HALL
- Trasduttori di prossimità

ORE SVOLTE: 15

PROVE DI VERIFICA: prova a tipologia mista – prova di laboratorio
METODOLOGIE: laboratorio, lezione frontale. Problem solving ,PCTO

PERCORSI DI RECUPERO: in itinere

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO/FLESSIBILITA'

COMPETENZE ACQUISITE: Conoscere il funzionamento e i modi di utilizzo delle varie apparecchiature ausiliarie; conoscere le caratteristiche dei vari linguaggi di programmazione; conoscere le apparecchiature impiegate negli impianti di automazione; saper identificare le caratteristiche di un PLC e dei suoi moduli di interfaccia in relazione all'impiego; saper risolvere casi di semplici automatismi in logica cablata e programmata.

ATTIVITA' SVOLTE -Rappresentazione grafica degli impianti elettrici industriali.

Apparecchi di comando, segnalazione, protezione per gli impianti industriali e i motori elettrici. Software specifici di programmazione dei PLC. Uso del portale TIA_Portal della SIEMENS

Impianti industriali:

- avviamento diretto di MAT (teleavviamento diretto di un MAT, relé termico, lampade di segnalazione);
- inversione di marcia di un MAT (teleinversione di marcia di un MAT, relé termico, lampade di segnalazione);
ore svolte: 12 ore (marzo-aprile 2024)
verifica finale: prova di laboratorio con relazione tecnica.
Frequenza alunni superiore a 80%

MATEMATICA – 74 Ore svolte al 15 maggio

(Tale parte del documento costituisce e sostituisce la relazione finale del docente e coincide con il programma didattico che il docente consegnerà in sede di scrutinio firmato dagli studenti)

DISCIPLINA MATEMATICA (classe 5B)

Docente NASTRO MARIA

Osservazioni specifiche del docente sulla classe:

La classe è nettamente distinta in tre fasce di livello: una piccola parte partecipa alle lezioni in modo proficuo e ha un buon metodo di studio, la partecipazione alle lezioni è corretta e propositiva e gli alunni hanno eseguito con puntualità e regolarità le consegne richieste evidenziando uno studio autonomo e acquisendo competenze utilizzabili anche in altri campi disciplinari e contribuendo ad apportare alle lezioni osservazioni personali; un secondo gruppo di alunni sebbene sia poco partecipe e incostante nello studio e nello svolgimento dei compiti assegnati, soprattutto nel secondo quadrimestre ha mostrato impegno nel voler recuperare, evidenziando lacune su argomenti del biennio; questo gruppo di studenti rielabora le conoscenze acquisite solo sotto guida del docente; infine una terza parte degli alunni della classe ha partecipato in maniera incostante e in modo poco costruttivo alle lezioni, con uno studio domestico pressochè inesistente. Alcuni di essi hanno frequentato in maniera saltuaria, facendo assenze nei giorni delle verifiche con ripercussioni sul profitto; questo scarso impegno ha avuto un risvolto non sempre positivo in fase di verifica. Ad oggi, parte degli alunni hanno conoscenze sugli elementi fondamentali dell'integrazione definita e indefinita di funzioni reali, conoscono i metodi di integrazione numerica, il concetto di equazione differenziale. Una parte sa lavorare autonomamente per calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni, sa risolvere equazioni differenziali del primo ordine e sa operare con il calcolo combinatorio ed il calcolo delle probabilità; altri necessitano di supporto di manuali e di guida da parte del docente.

Libro di testo: “LA matematica a colori Edizione VERDE 5 + e-book” - ISBN 978-884-9420241 di L. Sasso edito da Petrini – DEAScuola

COMPETENZE:

Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi della scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

UNITA' DIDATTICHE :

indicare per ogni UDA argomenti trattati, ore svolte, prove di verifica, e metodologie adottate)

n.UdA	Argomenti trattati	Ore svolte	Prove di Verifica.	Metodologie
1	Matrici Definizione e caratteristiche di una matrice, algebra delle matrici, determinanti delle matrici quadrate, regola di Sarrus, calcolo dei determinanti. Calcolo combinatorio, disposizioni e permutazioni, combinazioni, binomio di Newton.	18	1 Verifica scritta, 1 verifica orale	Lezione frontale con LIM, esercitazioni, cooperative learning problem solving
2	Integrali indefiniti Gli integrali indefiniti, integrali di funzioni complesse; l'integrazione delle funzioni razionali fratte; integrazione per parti; integrazione per sostituzione.	32	1 Verifica scritta, 1 verifica orale	Lezione frontale con LIM, esercitazioni, cooperative learning problem solving
3	Integrali definiti e calcolo delle aree L'integrale definito: definizione, proprietà, teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree e volumi con l'applicazione degli integrali definiti. Integrazione numerica: Il metodo dei rettangoli;	24	1 Prova parallela, 1 verifica orale	Lezione frontale con LIM, esercitazioni, cooperative learning problem solving
4	EQUAZIONI DIFFERENZIALI I modelli differenziali; le definizioni; le equazioni del primo ordine: le caratteristiche ed il problema di Cauchy; le equazioni della forma $y'=f(x)$; le equazioni a variabili separabili; le equazioni lineari.	21	1 Verifica orale, 1 Verifica scritta	Lezione frontale con LIM, esercitazioni, cooperative learning problem solving

PERCORSI DI RECUPERO

Non tutti gli alunni che presentavano mediocrità o insufficienze gravi al primo quadrimestre, nonostante un recupero in itinere e integrando un'ora aggiuntiva con la prof.ssa Russo F. (ora a cui gli alunni hanno potuto partecipare in maniera autonoma e su indicazione del docente), hanno mostrato di aver colmato il loro debito formativo.

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO:

Gli alunni Ingenito Ciro e Pollio Gaetano hanno partecipato ai giochi della Bocconi, in particolare l'alunno Pollio ha superato la prima fase. Gli alunni Ingenito Ciro, Perrusio Emanuele e Pollio Gaetano hanno partecipato al corso "Orientamatica" della Bocconi

DISCIPLINA: INGLESE

Docente: MARINA TORRE

La classe 5B CAIM/CAIE è composta da 14 alunni.

Libro di testo: ...GET ON BOARD di ABIS-DAVIES ed. CAPITELLO
GRAMMAR AND VOCABULARY MULTITRAINER di GALLAGHER ed. PEARSON

COMPETENZE:

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

Funzione	Competenza	Descrizione
meccanica navale a livello operativo	I	Mantiene una sicura guardia in macchina
	II	Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata
	III	Usa i sistemi di comunicazione interna
	IV	Fa funzionare (<i>operate</i>) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
	V	Fare funzionare (<i>operate</i>) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati

manutenzioni elettriche, elettroniche e meccaniche a bordo e a livello di riparazione	VI	Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo
	VII	Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico
	VIII	Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo
	IX	Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo
	X	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XI	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XII	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XIII	Fa funzionare i mezzi di salvataggio
	XIV	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XV	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo	XVI	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XVII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

Competenza LL GG

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. Assicurare la conformità con i requisiti della SOLAS

PERCORSI DI RECUPERO

Nessun alunno ha riportato il debito formativo al primo quadrimestre.

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO/FLESSIBILITA' : PROGETTO MADRELINGUA

FINALITA'E COMPETENZE RAGGIUNTE DAL CORSO: Innalzare il livello delle competenze linguistiche di listening e speaking attraverso interventi di potenziamento da parte del docente madrelingua.

Competenze (quali obiettivi misurabili si intendono conseguire):

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti professionali, al livello B1/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue.

Essere capace di sostenere una Job Interview, redigere un Curriculum Vitae e una Cover Letter

ARGOMENTI TRATTATI NEL CORSO:

(CLASSI V CAIM/CAIE

I UDA (Ottobre-Novembre -Dicembre)

POLLUTION AND POLITICAL MEASURES

THE SHIPPING INDUSTRY

TRAVELS

WORLD TRADITIONS

II UDA (Gennaio-Febbraio)

RESPONSIBLE CITIZENSHIP

HEALTH CARE

SAFETY AND WORK

DIGITAL ISSUES AND CYBERCRIME

III UDA (Marzo-Aprile-Maggio)

YOUTH PROBLEMS: EMPLOYMENT AND UNEMPLOYMENT

YOUTH PROBLEMS: DRUGS AND ALCOHOL

YOUTH PROBLEMS: WORK EXPERIENCES

YOUTH PROBLEMS: WORKING ABROAD

JOB INTERVIEWS AND APPLICATION LETTER

LIFE OB BOARD

DISCIPLINA : Diritto

Docente: Romano Maria

Libro di testo: “IL NUOVO TRASPORTI NAUTICI LEGGI E MERCATI” – Alessandra Avolio e Rosita Tesoniero,
Ed. Simone

COMPETENZE:

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) XVI – Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)

Competenza LL GG operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) XV – Controlla la conformità con le disposizioni di legge

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) XIII – Far funzionare i dispositivi di salvataggio Competenza LL GG operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) X – Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento Competenza LL GG 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

UNITA' DIDATTICHE:

UDA 1 - Contratti di utilizzazione della nave e di assicurazione contro i rischi della Navigazione

Argomenti: I contratti di utilizzazione di nave

La locazione: nozione, locazione a scafo nudo e sue caratteristiche, forma del contratto, obblighi del locatore e obbligazioni del conduttore, cessazione della locazione, impossibilità sopravvenuta nel godimento

Il noleggio: nozione, oggetto del contratto, stipulazione e forma, obbligazioni del noleggiante e obbligazioni del noleggiatore, responsabilità del noleggiante, cessazione del noleggio, attività del comandante agli ordini del noleggiatore

Il contratto di trasporto: nozione

Trasporto di persone: generalità, biglietto di passaggio, obbligazioni del vettore, obbligazioni del passeggero, impedimenti nell'esecuzione del contratto, responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di passeggeri

Trasporto di cose: nozione, trasporto di cose nel codice della navigazione e nel codice civile, trasporto di carico totale o parziale, stalle e controstalle, esecuzione del contratto, nolo, trasporto di cose determinate, obblighi del vettore e responsabilità nel trasporto

Disciplina generale del contratto di assicurazione: assicurazione di responsabilità e di cose, obbligazioni delle parti, liquidazione dell'indennizzo.

Istituto giuridico delle avarie

Ore: 14

Prove verifica: Prova fine Uda 1- Verifiche orali

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming.

UDA 2 – IMO

Argomenti: 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

ILLC 66, COLREG

Ore: 14

Prove verifica Verifiche orali con consegna di lavori multimediali

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

UDA 3 – Soccorso

Argomenti: Elementi costitutivi del soccorso: distinzione tra assistenza e salvataggio

Tipi di soccorso, obblighi del soccorritore, obblighi dei beneficiari del soccorso, le obbligazioni pecuniarie derivanti dal soccorso, rimorchio

Cenni sul recupero, ritrovamento relitti e urto di navi

Ore: 10

Prove verifica: Verifiche orali

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

UDA 4 - Sicurezza e prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e della qualità dei trasporti

Argomenti: Definizione d'inquinamento secondo la Convenzione di Montego Bay, Conoscenza di base della Convenzione MARPOL e annessi

Normativa sul trasporto delle merci pericolose: cenni sulle prescrizioni del codice IMDG su imballaggio, etichettatura, stivaggio e documentazione

Registro degli idrocarburi

Ore 14 attualmente in corso

Prove verifica: Verifiche orali/ prova scritta fine uda

Metodologie: Video Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

UDA 5 - Personale marittimo

Argomenti: Gente di mare: l'equipaggio, gerarchia e doveri dell'equipaggio

Contratti di lavoro nazionali e internazionali: in particolare il contratto di arruolamento e suoi aspetti pubblicistici e privatistici

Obblighi dell'armatore e obblighi del lavoratore, cessazione e risoluzione del contratto

Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore dei trasporti

Comandante: funzioni di natura pubblicistica e privatistica, responsabilità

Cenni sui contratti di tirocinio, di ingaggio e di comandata

Conoscenza di base della Maritime Labour Convention MLC2006

Ore: 10 Attualmente in corso di svolgimento

Prove verifica: Prova mista autentica Verifiche orali

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

UDA 6 - Diporto

Argomenti: Tipologie di mezzi destinati al diporto

Contratti di utilizzazione: locazione e noleggio

Contratto di assicurazione

Ore: 4 Attualmente in corso di svolgimento

Prove verifica: Verifiche orali

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

PERCORSI DI RECUPERO

Il recupero si è svolto per 3 alunni in itinere, durante le ore curricolari con verifica orale finale. Gli alunni non hanno recuperato .

DISCIPLINA Scienze Motorie e Sportive

Docente Aprea Maria

COMPETENZE:

ESEGUIRE CORRETTE AZIONI MOTORIE

UTILIZZARE LE REGOLE SPORTIVE COME STRUMENTO DI CONVIVENZA CIVILE

RICONOSCERE E ADOTTARE COMPORTAMENTI FUNZIONALI AL BENESSERE INDIVIDUALE E COLLETTIVO

RELAZIONARSI CON AMBIENTE NATURALE

UNITA' DIDATTICHE :

indicare per ogni UDA argomenti trattati, ore svolte, prove di verifica, e metodologie adottate, evidenziare se trattata in presenza in DAD)

UDA N. 1

Argomenti trattati: Lo sport e le regole- Conoscere le caratteristiche proprie di più discipline-Applicare, rispettare e far rispettare le regole-Walking – osservazione e conoscenza del territorio-
Sport praticati: tennistavolo, calcio a 5, pallavolo.

Ore svolte: 30

Prove di verifica: 2 (griglia di osservazione)

Metodologie adottate: Lezione frontale, dialogo formativo, esercitazione pratica

Presenza/Dad: presenza

UDA N. 2

Argomenti trattati: *IL DOPING*

Uso, abuso e dipendenza, WADA, sostanze e metodi sempre proibiti, sostanze e metodi proibiti in competizione. Le droghe legali: alcol e tabagismo.

Ore svolte: 6

Prove di verifica: Test a risposta multipla. Mappa concettuale e relazione.

Metodologie adottate: Lezione frontale, dialogo formativo, visione di filmati

Presenza/Dad: presenza

UDA N. 3

Argomenti trattati: *LE DIPENDENZE*

Le bevande alcoliche. L'alcol e le sue caratteristiche. Il metabolismo dell'alcol. Altre vie per metabolizzare l'alcol. Danni provocati dall'assunzione di alcol. . Alcol e fegato. Alcol e cervello. Alcol ed energia muscolare. Alcol e dipendenza. Alcol e malnutrizione. Alcol e farmaci. Ubriachezza. Il tabacco e il tabagismo. Gli effetti del fumo sull'organismo. Le dipendenze da gioco..

Ore svolte: 6

Prove di verifica: Test a risposta multipla. Mappa concettuale e relazione.

Metodologie adottate: Lezione frontale, dialogo formativo, visione di filmati

Presenza/Dad: presenza

DISCIPLINA MECCANICA E MACCHINE

Docente Prof. ARPINO Alfonso / Persico Luigi (i.t.p.)

Libro di testo: Meccanica, Macchine e impianti ausiliari- Nuova Edizione blu- per Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi. Autore: Ferraro Luciano. Editore: Hoepli.

COMPETENZE:

Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)

IV - Fare funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati

X - Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento

XII - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo

III - Usa i sistemi di comunicazione interna

I - Mantiene una sicura guardia in macchina

Competenze LL GG

1. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto

2. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
3. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
4. Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri
5. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza personale e ambientale
6. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto
7. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

UNITA' DIDATTICHE :

indicare per ogni UDA argomenti trattati, ore svolte, prove di verifica, e metodologie adottate, evidenziare se trattata in presenza in DAD)

UDA N. 1 - PROPULSIONE NAVALE CON TURBINE A GAS

RICHIAMI DI BASE: Richiami sulle unità di misura S.I. e S.T. delle principali grandezze meccaniche e termiche. Potenza meccanica e Potenza termica. Richiami di Termodinamica dei gas, trasformazioni e cicli termodinamici, lavoro, calore e rendimento. Linea d'assi per una motonave, schema e componenti principali. Le trasformazioni energetiche negli impianti di propulsione. Schemi a blocchi e rendimento globale. Potenza propulsiva. Potenza asse. Formula dell'Ammiragliato. Funzionamento, struttura e prestazioni delle turbine a gas navali. Analisi del ciclo termodinamico di riferimento Joule - Brayton. Analisi del ciclo reale. Metodi per aumentare il rendimento di un ciclo Joule (rigenerazione, interrefrigerazione). Calcolo analitico delle principali prestazioni dell'impianto turbogas. Caratteristiche generali degli impianti con turbina a gas: schema del turbogas LM2500. Impianti di Cogenerazione con turbina a gas/motore diesel. Impianti combinati. Applicazioni degli impianti con turbina a gas navali. Pregi e limitazioni.

Ore svolte (alla data del 24/04/2024): 40; Verifiche: scritta, orale e pratica.

UDA N.2 -PROPULSIONE NAVALE CON MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA: TEORIA E STRUTTURA DEI M.C.I. PRINCIPALI E AUSILIARI

Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari: Generalità sul funzionamento di un motore alternativo a c.i.. Caratteristiche ed applicazioni dei motori alternativi a c. i. ad accensione comandata e ad accensione per compressione. Cicli termodinamici di riferimento (Otto, Diesel, Sabathè). Tipi, strutture e grandezze caratteristiche dei motori marini. Teoria dei motori diesel. Ciclo reale e funzionamento di un motore diesel a quattro tempi. Ciclo reale e funzionamento di un motore diesel a due tempi. Lavaggio longitudinale e trasversale. Grandezze meccaniche e termiche dei motori diesel marini principali ed ausiliari. Diagrammi indicati e polari/circolari, curve caratteristiche. Potenza negli impianti di propulsione con motori diesel, rendimenti e consumi, loro calcolo analitico. Bilancio termico.

Ore svolte (alla data del 24/04/2024): 44; Verifiche: scritta, orale.

UDA N.3 -PROPULSIONE NAVALE CON MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA: SERVIZI AUSILIARI E CONDUZIONE DEI MOTORI DIESEL MARINI

Servizi ausiliari del motore, caratteristiche di funzionamento e costruzione di: Circuito del Combustibile, iniezione del combustibile, imbarco nafta, trattamento nafta pesante. Sovralimentazione. Raffreddamento. Lubrificazione. Distribuzione. Produzione del vapore ausiliario con caldaie a gas di scarico. Produzione energia elettrica a bordo, generatore di emergenza, propulsione elettrica. Principi basilari sull'avviamento, la conduzione, l'inversione del moto, l'individuazione di avarie e misure

necessarie per prevenire danni ai motori principali e ausiliari, cenni sull'automazione di apparati diesel, i lavori di manutenzione, dati caratteristici di alcuni motori diesel navali.

Ore svolte (alla data del 24/04/2024):44; Verifiche: scritta, orale, pratica.

UDA N. 4 - PREVENZIONE E SICUREZZA - IMPIANTI AUSILIARI DI BORDO

(in corso, da completare)

Prevenzione degli incendi, classi di incendio, triangolo del fuoco e tetraedro. Agenti estinguenti e loro proprietà, meccanismi di azione Classificazione degli incendi.

Il gas inerte e le sue applicazioni. Generatore autonomo di gas inerte. La produzione dell'azoto dall'aria atmosferica a mezzo di setacci molecolari. Diagramma di infiammabilità. C.O.W. Crude Oil Washing e L.O.T. Load On Top nelle navi cisterna.

Gli impianti antincendio sulle navi. Gli impianti di rivelazione e di segnalazione d'incendio.

Impianto antincendio principale ad acqua pressurizzata. Impianto antincendio ad acqua spruzzata. Impianto Sprinklers. Impianto Hi-Fog. Impianto ad anidride carbonica. Impianto a schiuma. Impianto antincendio a polveri secche.

Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei motori marini in accordo all'annesso VI Marpol. Sistemi Scrubber.

Sistemi ed impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi, nel rispetto della normativa vigente (antiquinamento, filtrazione e separazione acque oleose, residui di sentina, inceneritore, depurazione liquami). *(da completare)*.

Elementi di Tenuta della guardia in macchina e Documentazioni relative.

Sistemi di comunicazione interna.

Impianti oleodinamici di movimentazione dei mezzi di salvataggio. *(da svolgere)*

Ore svolte (alla data del 24/04/2024):28; Verifica:orale

UDA N. 5 – REFRIGERAZIONE

Ciclo termodinamico inverso. Impianto frigorifero a compressione: generalità, schema funzionale e ciclo limite sul piano pressioni – entalpie. Coefficiente di prestazione di un impianto frigorifero, metodi per aumentarlo (ciclo con scambiatore di calore intermedio, compressione a due stadi con interrefrigerazione). Ciclo reale. Fluidi frigoriferi. Impianto frigorifero per una nave da carico a due evaporatori completo di accessori. Impianti ad espansione diretta e ad espansione indiretta. Impianto frigorifero come Pompa di calore e sue prestazioni. Componenti principali e secondari di un impianto frigorifero a compressione. Calcolo delle prestazioni principali di un impianto frigorifero. Cenni sugli impianti ad assorbimento. *(da completare)*.

Ore svolte (alla data del 24/04/2024): 10.

UDA N. 4 - CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE *(da svolgere)*

Generalità sulla ventilazione e sul condizionamento dell'aria. Impianti di ventilazione. Impianti di condizionamento dell'aria. Ventilatori: tipologie, grandezze di riferimento e loro misura. Tipologie degli impianti di condizionamento e ventilazione per il benessere di bordo.

Grandezze caratteristiche dell'aria umida. Diagramma psicrometrico di Carrier. Condizioni di benessere ASHRAE. Trasformazioni termodinamiche principali del condizionamento estivo ed invernale. Unità di trattamento aria di un impianto di condizionamento completo. Reti distributive dell'aria.

La verifica per classi parallele si è svolta nel mese di aprile 2024, come simulazione Esame di Stato CAIM/CAIE.

Metodologia adottata per ciascuna UDA:

<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio simulatori di macchine e impianti	<input checked="" type="checkbox"/> flipped classroom.
<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale	<input type="checkbox"/> project work

<input type="checkbox"/> debriefing	<input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab
<input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni	<input type="checkbox"/> e-learning
<input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo	<input type="checkbox"/> brain – storming
<input checked="" type="checkbox"/> problem solving	<input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento
<input checked="" type="checkbox"/> cooperative learning	<input type="checkbox"/> Esercitazioni di produzione testuale
<input type="checkbox"/> Esercitazioni in classe di lettura, analisi e commento di testi	<input type="checkbox"/> Esercitazioni pratiche
<input type="checkbox"/> Discussioni in classe	<input type="checkbox"/> Ricerche individuali
<input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo	<input type="checkbox"/> Altro (specificare)

1 PERCORSI DI RECUPERO
2 Tipologia: in itinere;
3 Periodo: febbraio/aprile;
4 Numero di alunni coinvolti: 2; Alunni che hanno recuperato: 2

4.1 Denominazione progetto

Indicare la denominazione del progetto

Operative Ship' s management

4.2 Responsabile progetto

Indicare il responsabile del progetto

Pallotta Paolo – De Maio Nello

4.3 Obiettivi

Descrivere:

- gli obiettivi **misurabili** che si intendono perseguire
- i destinatari a cui si rivolge (indicare anche il numero degli alunni)
- le finalità e le metodologie utilizzate

Indicare se si intende realizzare il progetto in collaborazione con altri enti e/o istituzioni, specificando la natura della collaborazione.

Obiettivi e finalità: **Corretta gestione operativa della nave con la finalità di rafforzare le competenze trasversali e di testarne le abilità.**
destinatari : **5 alunni V CMN e 5 alunni V CAIM (della classe 5B partecipano: Ingenito Ciro, Maresca Aniello, Pollio Gaetano)**

Competenze

STCW II CMN: MANTIENE UNA SICURA GUARDIA DI NAVIGAZIONE

STCW III CMN: USO DEL RADAR E ARPA PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

STCW IV CMN: USO DELL'ECDIS PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

STCW IV CMN: USA L' IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES E USA L'INGLESE NELLA FORMA SCRITTA E ORALE

STCW IV CMN: MANOVRA LA NAVE

STCW XII CMN: ASSICURA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO

STCW XIII CMN: MANTENERE LE CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ DELLA NAVE

STCW XVII CMN: CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI DI LEGGE

STCW XVIII CMN: APPLICAZIONE DELLE ABILITÀ DI COMANDO E LAVORO DI SQUADRA

STCW I CAIM: MANTIENE UNA SICURA GUARDIA IN MACCHINA

STCW II CAIM: USA LA LINGUA INGLESE IN FORMA SCRITTA E PARLATA

STCW III CAIM: USA I SISTEMI DI COMUNICAZIONE INTERNA

STCW IV CAIM: FA FUNZIONARE (OPERATE) IL MACCHINARIO PRINCIPALE E AUSILIARIO E I SISTEMI DI CONTROLLO ASSOCIATI

STCW V CAIM: FARE FUNZIONARE (OPERATE) I SISTEMI DEL COMBUSTIBILE, LUBRIFICAZIONE, ZAVORRA E GLI ALTRI SISTEMI DI POMPAGGIO E I SISTEMI DI CONTROLLO ASSOCIATI

STCW VI CAIM: FA FUNZIONARE (OPERATE) I SISTEMI ELETTRICI, ELETTRONICI E DI CONTROLLO

STCW X CAIM: ASSICURA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI PER PREVENIRE L'INQUINAMENTO

STCW XI CAIM: MANTIENE LA NAVE IN CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ (SEAWORTHINESS)

STCW XV CAIM: CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI DI LEGGE

STCW XVI CAIM: APPLICAZIONE DEL COMANDO (LEADERSHIP) E DELLE ABILITÀ (SKILLS) DEL LAVORO DI SQUADRA

Abilità:

Applicare i contenuti della IMO Resolution A.893(21). Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche. Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali. Utilizzare la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative eseguite: compilare correttamente le principali checklist. Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati, Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa. Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale. Saper attuare le tecniche di pilotaggio strumentale Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico. Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua inglese. Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo, degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico Gestire un sistema integrato di telecomunicazione. Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato. Interpretare e utilizzare i parametri forniti dai sistemi di navigazione integrata. Comprendere, interpretare e utilizzare i messaggi standard dell'IMO -SMCP, radio e multimediali, e comunicare con le altre navi o con le stazioni costiere e i centri VTS. Valutare la manovrabilità di diverse tipologie di navi in diverse condizioni. Riconoscere la principali manovre standard. Pianificare la traversata tenendo in considerazione gli effetti di manovrabilità.

Leggere ed interpretare schemi d'impianto, Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto,

Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente

Valutare la manovrabilità di diverse tipologie di navi in diverse condizioni

Riconoscere la principali manovre standard

Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluido dinamico
 Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo
 Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo
 Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico
 Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata
 Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico

Saper leggere manuali tecnici.
 Utilizzare tecniche di comunicazione via radio.
 Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro.
 Determinare le prestazioni delle macchine operatrici su fluidi e conoscerne i principi della regolazione
 Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente.
 Interpretare lo stato di un sistema di telecomunicazioni e di acquisizione dati.
 Far funzionare tutti i sistemi di comunicazione interna della nave
 Utilizzare apparecchiature e strumenti (anche di misura) per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico e fluidodinamico.
 Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica.
 Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di tutela dell'ambiente.
 Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte
 Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico

Riconoscere il ruolo e l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio
 Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse
 Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo
 Comunicare in maniera efficace
 Saper valutare i rischi in merito alle decisioni assunte
 Saper valutare e confrontare le risposte ed i valori pervenuti dai monitoraggi delle azioni

Metodologia: laboratorio, lezione frontale, flipped classroom, briefing, debriefing, esercitazioni, dialogo formativo, problem solving, alternanza, simulazione - virtual Lab., brainstorming, percorso autoapprendimento

4.4 Tempi di realizzazione

PERIODO	Secondo quadrimestre (30h)
ARGOMENTI	BRM MANOEUVERING SMCP Procedure pre e post partenza Comunicazioni esterne ed interne BRIDGE – ECR Controllo parametri propulsione e governo Procedure pre e post partenza locale macchine Briefing - debriefing



B. ISTITUTO SUPERIORE “N.BIXIO” – PIANO DI SORRENTO

A.

C. Gestione del progetto formativo

D.

E.

F.

G.

4.5 Risorse umane

Indicare:

- I **profili** di riferimento dei docenti da coinvolgere
 - Eventuale supporto da parte di assistenti tecnici in relazione ai laboratori da utilizzare
 - Eventuali collaboratori esterni, specificando il tipo di intervento e la durata dello stesso
- Due Docenti dipartimento scienze della navigazione
 - Un docente dipartimento macchine

1.6. Beni e servizi

Indicare:

- Quali strutture si intende utilizzare (interne e/o esterne? es.: *laboratori, aule speciali, palestra, piscina, etc.*)
- Eventuali acquisti, distinguendo quelli relativi a beni di consumo e quelli relativi ad attrezzature
- Eventuali servizi (es.: *noleggio pullman, stampe, videoregistrazioni, etc.*)

Laboratori di navigazione

Laboratori di macchine

1.7. Monitoraggio e valutazione

Indicare le modalità di monitoraggio e valutazione allo scopo di evidenziare la ricaduta ed i benefici del progetto anche sull'attività curricolare. In particolare si richiedono le modalità di verifica di:

- competenze in ingresso, in itinere e a fine progetto dei partecipanti;
- grado di soddisfazione degli alunni e dei genitori

In ingresso gli studenti devono avere una conoscenza sufficiente delle basi della navigazione, inglese e macchine.

la finalità del progetto è quella di rafforzare le competenze trasversali e di testarne le abilità.

DISCIPLINA IRC

Docente Prof.ssa Maria Grazia Starace

Libro di testo: // non in uso

COMPETENZE:

UDA 1

Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona con quello di altre religioni o sistemi di pensiero. Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

UDA 2: Confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da figure significative del passato e del presente, anche legate alla storia locale.Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica , scientifica e tecnologica.

UDA 3: Conoscere il concetto di morale, etica e bioetica e riconoscere il contributo del cristianesimo dalle origini ad oggi. Confrontare i valori etici del cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.

UNITA' DIDATTICHE

UDA 1 – La persona e la sua evoluzione

Argomenti

Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana.

Gli interrogativi universali dell' uomo e le risposte che offre il cristianesimo, anche a confronto con altre religioni e altri sistemi di significato.

Umanità ed economia.

Globalizzazione e delocalizzazione.

Significato di “ Essere Umano “.

Educazione Civica : “ Legge umana e Legge divina “-La giustizia . La pena di morte (Confronto tra costituzione italiana e leggi di altre religioni)

Ore: 10 di cui 2 di educazione civica

Criteri di valutazione: Interesse-Partecipazione-Colloquio didattico-Use terminologia appropriata-

Quantità e qualità argomentativa

Educazione civica : prova strutturata

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, , brain storming, colloquio e confronto didattico

UDA 2 – La persona nel piano salvifico di Dio

Argomenti

Gli interrogativi universali dell' uomo e le risposte che offre il cristianesimo a confronto con altre religioni e sistemi di significato.

Etica della non violenza: operatori di pace

La Shoah

Le Foibe

Il razzismo

Definizione di morale,etica e bioetica

Educazione civica: “ Legge umana e legge divina”-La giustizia- La pena di morte (legge C.I. e leggi di altre religioni)

Ore: 10 di cui 1 di educazione civica

Criteri di valutazione: Interesse-Partecipazione-Colloquio didattico-Use terminologia appropriata-

Quantità e qualità argomentativa.

Per educazione civica : prova strutturata

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming.

UDA 3 – Le scelte del cristiano

Argomenti:

Riflessione sul rapporto scienza /fede.

Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale.

Approfondimento del significato di di morale , etica e bioetica

Concetto di coscienza

Il rispetto della vita e delle sue diverse fasi
Eutanasia, fine vita e manipolazioni genetiche
I diritti umani: focus sul pensiero religioso
La sessualità attraverso la specifica terminologia della Bibbia: eros , filia e agape.
La giornata della legalità
Educazione civica: “ Legge umana e legge divina”- Art.194 “ aborto “ a confronto con leggi europee e mondiali
Maternità surrogata
Ore: 13 di cui 3 di educazione civica

Criteri di valutazione: Interesse-Partecipazione-Colloquio didattico-Use terminologia appropriata-Quantità e qualità argomentativa.
Per educazione civica: prova strutturata

Metodologie: Lezione frontale, utilizzo di slide e materiali multimediali, flipped classroom, brain storming,

DISCIPLINA: ITALIANO

Docente: prof.ssa IACCARINO ROSA

LIBRO DI TESTO: AA.VV. LE PORTE DELLA LETTERATURA VOL. 3 – MONDADORI SCUOLA

COMPETENZE:

Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

UNITA' DIDATTICHE:

indicare per ogni UDA argomenti trattati, ore svolte, prove di verifica, e metodologie adottate, evidenziare se trattata in presenza in DAD)

LA RICERCA DELLA FELICITÀ E IL DIFFICILE PROCESSO DI ADATTAMENTO

- 1.1 Il Naturalismo francese: contesto storico e poetica; Scienza e Progresso: la cultura del Positivismo: Naturalismo e Verismo
1.2 Il Verismo italiano: G. Verga e il ciclo dei vinti
1.2.1 Percorso antologico: Rosso Malpelo (da Vita dei campi), pag. 89; I Malavoglia (la storia, i temi)
1.3 La crisi del modello razionalista e lo sviluppo del Simbolismo
Percorso antologico: C. Baudelaire: da I fiori del male: L'albatro (pag. 178)
1.4 La Scapigliatura: la prima avanguardia italiana
1.5 G. Pascoli: vita, opere, temi, stile. Il Fanciullino
1.5.1 Percorso antologico: Myrica: Lavandare (pag. 305); Il lampo (pag. 317) X Agosto (pag. 311) Dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno (pag. 320)

1.6 **ED.CIVICA**: Il dramma dei migranti e dei profughi: dalla letteratura all'attualità. Lettura, commento ed interpretazione di testi e articoli di attualità. Lettura e commento da I Malavoglia di Verga del brano: "L'addio di 'Ntoni" pag. 139.

1.7 **ED.CIVICA**: Costituzione italiana, Diritto di asilo e accoglienza dei migranti sul territorio

1.8 Riflessione sulla lingua sintassi della frase semplice e complessa

APPARENZA E REALTÀ. LA COMUNICAZIONE DI MASSA NEL PRIMO NOVECENTO E OGGI

2.1 Il romanzo decadente, psicologico, il romanzo del superuomo. La poesia del primo Novecento

2.2 G. D'Annunzio: vita, opere, temi, stile

2.2.1 Percorso antologico: Il Piacere: la trama. Il conte Andrea Sperelli (pag. 260) Scrivo nell'oscurità (da Notturmo, pag. 264)

2.2.2 Percorso antologico: La produzione poetica: G. D'Annunzio: Alcyone: La pioggia nel pineto (pag. 272))

2.3 Svevo: vita, opere, temi, stile

2.3.1 Percorso antologico: La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta (pag. 520), Lo schiaffo del padre (pag.526)

2.4 L. Pirandello: vita, opere, temi, stile; la poetica dell'umorismo

2.4.1 Percorso antologico: Novelle per un anno: La patente (pag. 437); Il fu Mattia Pascal: La nascita di Adriano Meis (pag. 458), Uno, nessuno e centomila: Un paradossale lieto fine (pag. 465)

2.5 Le Avanguardie letterarie: Futurismo e Crepuscolarismo: caratteri salienti

2.5.1 Percorso antologico: G. Gozzano La signorina Felicita... pag 362 F.T. Marinetti: Il Manifesto del Futurismo, Il bombardamento di Adrianopoli (da Zang Tumb Tumb, pag. 344); A. Palazzeschi: E lasciatemi divertire! (pag. 350)

2.6 **ED.CIVICA**: La nascita dell'Unione Europea e delle sue Istituzioni. Lettura di testi e commento, interpretazione e rielaborazione Art. 18 e 21 della Costituzione italiana

2.7 Riflessione sulla lingua: sintassi della frase semplice e complessa

SOCIETÀ DI MASSA E SOLITUDINE DELL'UOMO MODERNO

3.1 Contesto storico e tendenze letterarie tra le due guerre Poesia e narrativa. Collegamenti interdisciplinari e riferimenti storici

3.2 Ermetismo: caratteri salienti

3.3 Percorso antologico: G. Ungaretti: L'Allegria: I fiumi (pag. 620), Veglia (pag. 604), Fratelli (pag. 614) Soldati (pag. 625); S. Quasimodo: Acque e terre: Ed è subito sera (pag. 664); Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici (pag. 666)

3.4 Percorso antologico: U. Saba: Il Canzoniere: A mia moglie (pag. 650), Goal (pag. 655) Ulisse (pag. 660)

3.5 Percorso antologico: E. Montale: Ossi di seppia: I limoni (pag. 684), Spesso il male di vivere ho incontrato (pag. 691); Le Occasioni: Non recidere, forbice, quel volto (pag. 694); Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, un milione di scale (pag. 703);

3.6 La narrativa in Italia: caratteristiche, temi. Collegamenti interdisciplinari e riferimenti storici.

Carlo Levi, da Cristo si è fermato ad Eboli, I contadini della Lucania, pag. 757

3.7 Percorso antologico: Cesare Pavese pag. 757 da La luna e i falò, Che cosa resta? Cap. 26 pag. 726; Carlo Levi, da Cristo si è fermato ad Eboli, I contadini della Lucania, pag. 757

3.8 **ED.CIVICA**: art 11 della Costituzione e riferimenti ai conflitti attuali nel mondo, in particolare in Europa

3.9 Riflessione sulla lingua: sintassi della frase complessa

LETTERATURA E IMPEGNO SOCIALE

4.1 Nuovi realismi: raccontare la realtà.

Percorso antologico: Primo Levi: Questo è l'inferno (Se questo è un uomo), pag. 745;

Pier Paolo Pasolini Ragazzi di vita, la trama, pag. 752; Italo Calvino: Pin e i partigiani del Dritto (Il sentiero dei nidi di ragno); pag. 784, Se una notte d'inverno un viaggiatore (cap.1) pag. 796

4.2 Percorso antologico: Primo Levi: Questo è l'inferno (Se questo è un uomo), pag. 745; Italo Calvino: Pin e i partigiani del Dritto (Il sentiero dei nidi di ragno); pag. 784; Se una notte d'inverno un viaggiatore (cap.1) pag. 796

4.3 Percorso antologico: Pier Paolo Pasolini Ragazzi di vita, la trama, pag. 752

4.4 Percorso antologico: Elsa Morante I bombardamenti di San Lorenzo (da La Storia, pag. 834): Leonardo Sciascia: L'interrogatorio di don Mariano (da Il giorno della civetta, pag. 848);

4.5 Percorso antologico: N. Ammaniti Io non ho paura di niente (da Io non ho paura, pag. 872). G.Tomasi di Lampedusa, Il gattopardo, cap. VI, pag. 823

4.6 Itinerari poetici nel secondo Novecento: Vittorio Sereni: Alda Merini: L'ora più solare per me (da La volpe e il sipario, pag. 907)

4.7 **ED.CIVICA** La lotta alle mafie e al terrorismo, gli anni di piombo in Italia: I movimenti per la lotta dei diritti e i referendum degli anni '70

4.7.1 **ED.CIVICA**: lettura di testi inerenti gli argomenti, interpretazione, commento e lavoro di rielaborazione personale

4.8 Riflessione sulla lingua: sintassi della frase semplice e complessa

METODOLOGIE: lezione frontale

debriefing

esercitazioni

dialogo formativo

problem solving

VERIFICHE: colloqui orali- analisi del testo inerenti le tre tipologie d'esame (A-B-C) - simulazione prova Esame di Stato- prove di verifica per classi parallele

PERCORSI DI RECUPERO

(definire: tipologia:es in itinere- pomeridiani- in DAD; periodo e durata; numero di alunni coinvolti; risultati ottenuti in termini di n alunni che hanno recuperato/numero alunni segnalati per il recupero)

Recupero in itinere, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo

DISCIPLINA: STORIA

Docente: prof.ssa IACCARINO ROSA

LIBRO DI TESTO: AUTORE: CALVANI – UNA STORIA PER IL FUTURO. IL NOVECENTO E OGGI - VOL. 3- II° EDIZIONE – MONDADORI SCUOLA

COMPETENZE:

Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali; correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

UNITA' DIDATTICHE :

indicare per ogni UDA argomenti trattati, ore svolte, prove di verifica, e metodologie adottate, evidenziare se trattata in presenza in DAD)

1. IL PRIMO DOPOGUERRA

- 1.1 I guerra mondiale; l'illusione di una guerra-lampo; una pace instabile; il fallimento della Conferenza di Parigi
- 1.2 La Rivoluzione russa e lo stalinismo
- 1.3 **ED.CIVICA:** L'eterno problema dei profughi: il diritto di asilo. Riferimenti alla Storia contemporanea
- 1.4 **ED. CIVICA:** La risposta dell'UE alla crisi dei migranti
- 1.5 **ED.CIVICA:** La nascita delle Nazioni unite e l'esigenza di garantire i diritti umani

2. LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- 2.1 I regimi totalitari: Stalinismo, Fascismo e Nazismo
- 2.2 La Seconda guerra mondiale: cause e conseguenze
- 2.3 La guerra "parallela" dell'Italia e la Resistenza
- 2.4 Il mondo nel dopoguerra
- 2.5 **ED.CIVICA:** La Costituzione italiana: i padri costituenti, i Principi fondamentali della Costituzione, l'articolo 48 e il diritto al voto, gli organismi costituzionali
- 2.6 **ED.CIVICA:** L'UE e le istituzioni europee: genesi di un processo costitutivo

3. IL MONDO POSTCOLONIALE

- 3.1 La "guerra fredda" in Occidente e in Oriente
- 3.2 La decolonizzazione
- 3.3 Il periodo della distensione
- 3.4 **ED.CIVICA:** Dal terrorismo alle Mafie: C. Alberto della Chiesa, Giovanni Falcone, Paolo Borsellino, Don Peppe Diana. L'associazione Libera, l'ecomafia e la terra dei fuochi
- 3.5 **ED.CIVICA:** Orientamento al mondo del lavoro, statuto dei lavoratori

4. LE SFIDE DELLA GLOBALIZZAZIONE

- 4.1 L'Italia della Ricostruzione; Gli anni del ""boom""; L'Unione europea; Dal Sessantotto a Tangentopoli
- 4.2 L'età attuale: La globalizzazione; Stati sovrani e organismi internazionali; L'11 settembre 2001; La crisi del mondo islamico
- 4.3 **ED.CIVICA:** La politica economica italiana in relazione all'attuale PNRR
- 4.4 **ED.CIVICA:** Gli anni '70 e la passione per i diritti civili: dallo statuto dei diritti dei lavoratori, ai referendum su aborto, divorzio e diritti delle donne

METODOLOGIE:

lezione frontale
esercitazioni
dialogo formativo
problem solving

VERIFICHE:

interrogazioni/colloqui- Prova parallela: testo argomentativo

PERCORSI DI RECUPERO

(definire: tipologia :es in itinere- pomeridiani- in DAD; periodo e durata; numero di alunni coinvolti; risultati ottenuti in termini di n alunni che hanno recuperato/numero alunni segnalati per il recupero)

Recupero in itinere, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo
Al termine del modulo e sulla base dei risultati ottenuti, il docente indica per ciascun studente le modalità di recupero suggerite

DISCIPLINA Scienze della navigazione

Docenti: Persico Pietro e Nello de Maio

Libro di testo: Fondamenti di costruzione e Gestione della nave, vol. 2; Antola R.

COMPETENZE:

Gestione della sicurezza a bordo in termini di safety & security (organizzazione dei servizi di emergenza, prevenzione infortuni, prevenzione incidenti di security, ispezioni a bordo).

Tutela dell'ambiente marino e prevenzione inquinamento.

Gestione dei carichi deformabili e delle merci pericolose (petrolio, prodotti chimici, gas liquefatti, merci pericolose diverse).

Gestione delle situazioni di emergenza in seguito a sinistri marittimi (incendio, incaglio, falla).

Dispositivi di salvataggio, ricerca e soccorso.

UNITA' DIDATTICHE :

UDA 1: Gestione della strumentazione di bordo 24h

Cartografia elettronica: caratteristiche di base; Principi e sistemi di navigazione integrata: RADAR e AIS, ECDIS, Autopilota; Magnetismo navale richiami; Bussola magnetica richiami; Principio di funzionamento della girobussola; Disposizione bussole a bordo; Controllo delle bussole di bordo; Verifica orale e scritta.

UDA 2: Procedure di safety and security 13h

Funzionamento dei sistemi di comunicazione interna: allarmi, sistema di informazione pubblica; Sicurezza della nave come luogo di lavoro; spazi chiusi; ISM Code; Safety Management System; Organizzazione a bordo e a terra; SO e DPA; ispezioni, PSC; Simbologia IMO; ISPS Code; normative inerenti la security; Responsabilità delle autorità nazionali e dei gestori e operatori della nave; Ship Security Alert System; procedure per la valutazione dei rischi di security; Strumenti per prevenire e fronteggiare un incidente ambientale; pirateria.; Verifica Scritta.

UDA 3: Normativa di sicurezza e di protezione dell'ambiente 17h

Lineamenti della convenzione SOLAS, STCW, COLREG, SAR; MLC,271/99,272/99; Inquinamento operativo e accidentale; Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi; Analisi principali annessi convenzione MARPOL, aree speciali e relativi criteri di scarica; Struttura e gestione dell'OIL Record Book; Gestione zavorra elementi base della BWM Convention; Verifica scritta e orale.

UDA 4: Emergenza incendio (18h in corso)

La combustione; rischi legati agli incendi; Classificazione degli incendi; Protezione attiva e passiva; Prevenzione antincendio; Segnalazione e contenimento; Estintori e impianti antincendio; SOLAS CAP. II-2; Verifica Scritta.

UDA 5: Dispositivi di salvataggio (12h in corso)

Generalità; sistemi di comunicazione e segnalazione, dispositivi di protezione individuale; Mezzi di salvataggio individuali; generalità sui mezzi di salvataggio collettivi; Imbarcazione di salvataggio; zattere di salvataggio; rescue boat; imbarcazioni free fall; marine EVA; Sistemi di localizzazione; EPIRB e SART.

PERCORSI DI RECUPERO
In Itinere, studio individuale.

PERCORSI DI APPROFONDIMENTO/FLESSIBILITA'
Percorsi di approfondimento in itinere e a bordo della nave MSC Fantasia durante il viaggio di istruzione. Flessibilità non prevista.

PERCORSI CLIL
Sono state mostrate e spiegate le versioni originali delle convenzioni trattate in aula.

5. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

<i>Materia</i>	<i>Monte ore annuale (D.P.R. 88/2010)</i>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	132
STORIA	66
MATEMATICA	99
LINGUA INGLESE	99
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	99
MECCANICA E MACCHINE	264
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	198
DIRITTO ED ECONOMIA	66
SCIENZE MOTORIE	66
RELIGIONE	33

6. ATTIVITA' DIDATTICHE DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Titolo del progetto	PROGETTO MADRELINGUA
Discipline coinvolte	INGLESE
Competenze	Sviluppo delle quattro abilità comunicative in L2 con particolare attenzione per quelle audio-orali. Utilizzare linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti professionali.

Argomenti trattati	Use of English, Job interview, CV and cover letter
Tempi di svolgimenti	Un'ora con cadenza quindicinale in CPS con l'esperto madrelingua
Destinatari	Tutta la classe

Titolo del progetto	OPERATIVE SHIP'S MANAGEMENT
Discipline coinvolte	NAVIGAZIONE
Competenze	<p><u>COMPETENZA STCW</u></p> <p>STCW II CMN: MANTIENE UNA SICURA GUARDIA DI NAVIGAZIONE</p> <p>STCW III CMN: USO DEL RADAR E ARPA PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</p> <p>STCW IV CMN: USO DELL'ECDIS PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</p> <p>STCW IV CMN: USA L'IMO STANDARD MARINE COMMUNICATION PHRASES E USA L'INGLESE NELLA FORMA SCRITTA E ORALE</p> <p>STCW IV CMN: MANOVRA LA NAVE</p> <p>STCW XII CMN: ASSICURA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO</p> <p>STCW XIII CMN: MANTENERE LE CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ DELLA NAVE</p> <p>STCW XVII CMN: CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI DI LEGGE</p> <p>STCW XVIII CMN: APPLICAZIONE DELLE ABILITÀ DI COMANDO E LAVORO DI SQUADRA</p> <p>STCW I CAIM: MANTIENE UNA SICURA GUARDIA IN MACCHINA</p> <p>STCW II CAIM: USA LA LINGUA INGLESE IN FORMA SCRITTA E PARLATA</p> <p>STCW III CAIM: USA I SISTEMI DI COMUNICAZIONE I STCW IV CAIM: FA FUNZIONARE (OPERATE) IL MACCHINARIO PRINCIPALE E AUSILIARIO E I SISTEMI DI CONTROLLO ASSOCIATI</p> <p>STCW V CAIM: FARE FUNZIONARE (OPERATE) I SISTEMI DEL COMBUSTIBILE, LUBRIFICAZIONE, ZAVORRA E GLI ALTRI SISTEMI DI POMPAGGIO E I SISTEMI DI CONTROLLO ASSOCIATI</p> <p>STCW VI CAIM: FA FUNZIONARE (OPERATE) I SISTEMI ELETTRICI, ELETTRONICI E DI CONTROLLO</p> <p>STCW X CAIM: ASSICURA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI PER PREVENIRE L'INQUINAMENTO</p>

	STCW XI CAIM: MANTIENE LA NAVE IN CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ (SEAWORTHINESS) STCW XV CAIM: CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON LE DISPOSIZIONI DI LEGGE STCW XVI CAIM: APPLICAZIONE DEL COMANDO (LEADERSHIP) E DELLE ABILITÀ (SKILLS) DEL LAVORO DI SQUADRA
Argomenti trattati	BRM MANOEUVERING SMCP Procedure pre e post partenza Comunicazioni esterne ed interne BRIDGE – ECR Controllo parametri propulsione e governo Procedure pre e post partenza locale macchine Briefing debriefing
Tempi di svolgimenti	30 ore
Destinatari (intera classe - alcuni alunni – un solo alunno)	Ingenito Ciro, Pollio Gaetano

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (Legge n. 107/2015 – Legge 30/12/2018 n.145 comma 784)

Il Progetto per le **Competenze Trasversali e per l'Orientamento** è stato elaborato dal Dipartimento di Meccanica e Navigazione

Attività svolte:

- a. orientamento al lavoro e agli studi
- b. percorsi didattici di approfondimento - Progetto “*Flessibilità didattica*”
- c. stage in azienda

- a. Orientamento al lavoro/università/ITS

Il riepilogo dettagliato delle attività svolte dalla classe è allegato al documento e ne costituisce parte integrante.

- b. Progetto “*flessibilità didattica*” di approfondimento delle discipline tecniche (allegato 2)
- c. Stage in azienda

Gli studenti hanno svolto l'esperienza di stage nel mese di NOVEMBRE-DICEMBRE

Studente	Azienda
CASO ANTONIO	NUOVA MECCANICA NAVALE
COPPOLA MICHELE	ELETTRODIESEL
D'ARCO RAFFAELE	NUOVA MECCANICA NAVALE
ESPOSITO VINCENZO	NUOVA MECCANICA NAVALE
FIorentino PAOLO	ELETTRODIESEL
GUIDA ANDREA	ELETTRODIESEL
INGENITO CIRO	ELMAR GLOBAL SERVICE

IROLLA LORENZO	CAMAGA
LONGOBARDI ANTONIO	CAMAGA
MARESCA ANIELLO	ELMAR GLOBAL SERVICE
PALOMBA ANGELO	CAMAGA
PERRUSIO EMANUELE	CAMAGA
POLLIO GAETANO	ELMAR GLOBAL SERVICE
RUSSO DARIO	ELETTRODIESEL

La fase di stage si articola in tre momenti:

- a) ex ante- preparazione degli studenti all'esperienza di stage, indicazioni sul *diario di stage* che gli studenti dovranno compilare durante lo stage (a cura del docente di classe);
- b) in itinere- stage in azienda con affiancamento dei tutor didattico ed aziendale; ciascuno studente compila quotidianamente il *diario di stage*;
- c) ex-post al rientro a scuola: discussione guidata e lavori di gruppo per condividere le esperienze svolte nelle diverse realtà aziendali, con la possibile partecipazione del tutor didattico. Relazione tecnica (secondo il modello previsto dal SGQ) sulle attività svolte in azienda. Il docente della disciplina di riferimento (CMN: scienze della navigazione - CAIM/CAIE: meccanica-elettrotecnica) programma l'attività di discussione guidata, predispone la prova di verifica e attribuisce il voto tenendo conto anche della valutazione dell'azienda (valutazione < 6 – meno 1 voto; valutazione = 6 – nessuno voto; valutazione = 7- 0,5; valutazione > 7 - 1 voto). Il voto finale è riportato nel registro con la dicitura: *attività di PCTO*.

*Curriculum dello studente
(D.M.328 del 22/12/2022)*

Il docente tutor ha affiancato gli studenti nella predisposizione del Curriculum (M.I. Nota 15598 del 02/09/2020), guidando lo studente ad avere consapevolezza delle proprie competenze e delle più significative esperienze realizzate nel corso dell'anno.

I Curricula degli studenti sono a disposizione della commissione nell'applicativo Commissione web

8. ATTIVITA' INTEGRATIVE

FILM: Film” C’E’ ANCORA DOMANI”
Visite guidate: FUTURO REMOTO (Città della scienza). VASCA NAVALE INSEAN ROMA.
Viaggio d’Istruzione: Crociera a bordo della MSC Fantasia (dal 6 al 13 marzo)
Partecipazione a concorsi e manifestazioni: GIOCHI DELLA BOCCONI (Ingenito Ciro e Pollio Gaetano); ORIENTAMATICA (Ingenito Ciro, Perrusio Emanuele, Pollio Gaetano Convegno 2 febbraio 2024- Villa Fondi - “L’evoluzione normativa internazionale relativamente alla conduzione delle navi correlata anche al futuro del personale navigante 2 FEBBRAIO 2024” (Fiorentino Paolo; Ingenito Ciro, Maresca Aniello, Pollio Gaetano)
Corsi professionalizzanti – Corsi Basic Training (Irolla Lorenzo) Corso d’inglese B2 (Irolla Lorenzo, Pollio Gaetano)
Altro: Torneo tennis tavolo triennio
Orientamento Università Uniparthenope
Attività di PCTO in collaborazione con la sezione Giovani Armatori di CONFITARMA

9. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Modulo 1 – COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE LEGALITA' (I quadrimestre)

- La dichiarazione universale dei Diritti umani
- L'Onu
- Analisi degli art. 1-12 della Costituzione Italiana
- Sindacati e corporazioni
- Il crollo del muro di Berlino
- Dal terrorismo alle mafie
- L'unione europea: la nascita, le Istituzioni e la politica economica italiana in relazione all'attuale PNRR
- Riferimenti alla storia contemporanea
- Composizione e funzioni di Senato della Repubblica e Camera dei deputati
- Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni
- Il Governo: struttura e funzioni
- Il Presidente del Consiglio e i suoi ministri: elezioni, fiducia/sfiducia e funzioni

Modulo 2 – COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITA' (II quadrimestre)

- La mafia
- Il lavoro
- Il PNRR
- I referendum fondamentali
- I sinistri marittimi/Assicurazioni

10. STRUMENTI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Le tipologie e il numero di verifiche annuali programmate per ciascuna disciplina sono specificate alla sezione 2.2

Ciascun docente ha valutato, per il I e II quadrimestre, le competenze trasversali dello studente, tenendo conto dei criteri di cui alla scheda di valutazione Scheda – CQ_22/06/.01 Qua.li.For.Ma – griglia di valutazione DAD_Rev.0_28.03.2020 e allegato A (allegato 3)

Competenze trasversali:

- a) Partecipazione
- b) Interesse
- c) Rispetto delle consegne
- d) Metodo di studio
- e) Capacità di analisi/risoluzione di problemi
- f) Capacità di rielaborazione personale
- g) Creatività/originalità

Al fine di preparare la classe all'Esame di Stato, è stata effettuata la simulazione delle prove scritte (I e II prova) secondo le indicazioni di cui alla O.M. 55/2024. Le prove sono state corrette utilizzando le griglie allegate al presente documento (allegati 5 e 6). La classe è stata esercitata a svolgere il colloquio d'esame previsto dalla O.M. 55/2024

In appendice:

1. ELENCO DEGLI ALUNNI - allegato 1
2. PROGETTO PCTO – allegato 2
3. Scheda – GQ 22/06.01 Qua.li.For.Ma – griglia valutazione competenze trasversali Rev.1 05.05.2020 e allegato A (allegato 3)
4. PROGRAMMI SVOLTI NELLE DISCIPLINE E RELAZIONE DOCENTI – allegato 4 (una sola copia)
5. Griglia di valutazione Prima Prova Esame di Stato – Italiano
6. Griglia di valutazione seconda prova Esame di Stato

Allegati a disposizione esclusivamente della commissione

PEI – Alunno DA

PDP- Alunno DSA

Il presente documento è stato redatto ed approvato all'unanimità dal Consiglio della classe 5 sez.B

MATERIA	Cognome e Nome	Firma
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
STORIA		
MATEMATICA		
LINGUA INGLESE		
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO		

MECCANICA E MACCHINE		
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE		
DIRITTO ED ECONOMIA		
SCIENZE MOTORIE		
RELIGIONE		
ES. SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE,...		
ES. MECCANICA E MACCHINE		
ES. ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE		

Piano di Sorrento, 15 maggio 2024

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
dott.ssa Teresa Farina