



Istituto d'Istruzione Superiore "CRISTOFARO MENNELLA"

Indirizzi di studio: Trasporti e Logistica certificato ISO 9001:2015
Economico Turistico (anche serale), Manutenzione e Assistenza
Tecnica, Sanità e Assistenza Sociale (anche serale)

Via Michele Mazzella, 113 – 80077 Ischia (Napoli)
Telefono 081.19312019 – www.ismennellaischia.edu.it
NAIS01200B@istruzione.it - NAIS01200B@pec.istruzione.it
Codice fiscale 91005980635 – Codice Meccanografico NAIS01200B



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev. 005

I.I.S.S. "CRISTOFARO MENNELLA"
ISCHIA (NA)

Prot. 0005674 del 15/05/2024

V (Entrata)

Anno scolastico 2023 /2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe Quinta - Sezione B – Indirizzo ITTL - CAIM - CAIE



Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Giuseppina Di Guida



Elenco Docenti il CdC CLASSE 5 BITTL -CAIM - CAIE

| /// /// /// /// | Docente | Disciplina | Firma |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | CASTAGNA Francesco | LAB. ELETTRONICA |  |
| 2 | CASTAGNA Giovan.B. | MECCANICA E MACCHINE |  |
| 3 | MONTEFUSCO Rachele | LAB. NAVIGAZIONE |  |
| 4 | MANCO Maria | RELIGIONE |  |
| 5 | TAGLIALATELA Gabriella | INGLESE |  |
| 6 | MICILLO Leandro | SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO |  |
| 7 | LAMONICA Luigi | ELETTRONICA |  |
| 8 | CRISTIANO Carmine | MATEMATICA |  |
| 9 | MEGLIO Salvatore | LAB. MECCANICA |  |
| 1 0 | SCHIANO Maria Luisa | DIRITTO ed Economia |  |
| 1 1 | MORGERA Maddalena | ITALIANO-STORIA |  |
| 1 2 | COLELLA LOR% %ETA | SCIENZE MOTORIE |  |

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

L'istituto è collocato in una realtà culturale molto variegata, che comprende al suo interno sia tradizioni familiari e professionali ben radicate che nuove dimensioni sociologiche e professionali dovute ai fenomeni migratori e alla globalizzazione. Per la sua forte vocazione professionalizzante l'Istituto sviluppa importanti alleanze educative con gli operatori socio-economici del territorio che frequentemente accolgono i giovani studenti alle prime esperienze di orientamento al lavoro. Il contesto socio-economico di provenienza degli studenti è di livello medio. Gli indirizzi di studio proposti (ITTL – ITT- MAT) catalizzano studenti intenzionati principalmente a non proseguire gli studi di livello universitario, ma fortemente motivati a conseguire un titolo di studio immediatamente spendibile nel mondo del lavoro in una prospettiva di Life Long Learning.

1.1 Presentazione Istituto

L'Istituto Trasporti e Logistica, già Istituto Nautico, ha come scopo istituzionale la formazione integrale di cittadini pronti ad affrontare le sfide del domani. Gli allievi diplomati in Trasporti e Logistica avranno competenze tecniche specifiche per divenire ufficiali di coperta e macchine di navi mercantili e da crociera, esperti nella gestione e nel controllo degli aspetti organizzativi del trasporto marittimo. Avranno inoltre una formazione versatile e completa che gli permetterà di cogliere le opportunità lavorative che il futuro offrirà e/o di intraprendere gli studi universitari. L'articolazione "Logistica" riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla gestione, al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto marittimo e terrestre, anche al fine di valorizzare l'acquisizione di idonee professionalità nell'interrelazione fra le diverse componenti. L'Istituto "Cristofaro Mennella" adotta il Sistema di Gestione per la Qualità ai sensi della norma ISO 9001:2015 avendo come scopo ed ambito di applicazione la Progettazione ed erogazione del servizio educativo del secondo ciclo d'istruzione secondaria, finalizzato al rilascio del diploma di istruzione tecnica per l'indirizzo "

1 Trasporti e logistica – Articolazione: Conduzione del Mezzo – Opzioni: Conduzione del Mezzo Navale (C.M.N.), Conduzione Apparatì e Impianti Marittimi (C.A.I.M.) Conduzioni di apparatì e impianti elettronici di bordo(C.A.I.E.)

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

IL PERCORSO FORMATIVO

Il piano di studi è quello previsto nell'ordinamento per l'Istituto Tecnico settore Tecnologico indirizzo Trasporti e Logistica, secondo i nuovi ordinamenti del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui al decreto legislativo n.226/05.

L'indirizzo "Trasporti e Logistica" integra competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione e la manutenzione dei mezzi con competenze specifiche dell'area logistica in relazione alle modalità di gestione del traffico, all'assistenza e alle procedure di spostamento e trasporto. L'indirizzo presenta tre articolazioni:

- **“Costruzione del mezzo”**, per approfondire gli aspetti relativi alla costruzione e manutenzione del mezzo: aereo, navale e terrestre e all’acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d’idoneità all’impiego dei mezzi medesimi;
- **“Conduzione del mezzo”**, per l’approfondimento delle problematiche relative alla conduzione e all’esercizio del mezzo di trasporto: aereo, marittimo e terrestre;
- **“Logistica”**, che approfondisce gli aspetti delle problematiche relative alla gestione e al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto e all’interrelazione fra le diverse componenti dello stesso.

Nel nostro Istituto è stata organizzata l’**articolazione “Conduzione del mezzo”**, secondo gli standard di contenuto previsti dalla Regola A-II/1 e A-III/1 della Convenzione Internazionale STCW ’95 Amended Manila 2010 e le regole stabilite dalla Direttiva UE 2008/106/CE, secondo l’organizzazione definite nelle Opzioni:

- **CMN Conduzione del Mezzo Navale** (ex capitani)
- **CAIM Conduzione Apparati ed Impianti Marittimi** (ex macchinisti)
- **CAIM/CAIE Conduzione di Apparati ed Impianti Marittimi/Conduzione di Apparati ed Impianti Elettrici di bordo (in via sperimentale)**
- **LOG Logistica**

Nell’articolazione **“Conduzione del mezzo”**, opzione **“Conduzione del mezzo navale”** (Capitano di lungo corso), 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 apparati impianti marittimi ”** - **“Conduzione apparati impianti elettronici”** consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- conoscenze e metodi di lavoro funzionali alla gestione ed alla conduzione di impianti termici, meccanici e fluido dinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell’energia con particolare riferimento alla propulsione ed agli impianti navali.
- conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria e tecnica dei controlli delle macchine e degli impianti di tutela e disinquinamento dell’ambiente.
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all’attività marittima.
- Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.
- Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti.
- Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo.
 - Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire nella fase di programmazione della manutenzione.
- Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza.

Il percorso formativo è strutturato in un biennio iniziale comune, un secondo biennio ed un quinto anno di indirizzo.

La finalità del biennio è una formazione a tutto campo, sia pur con particolare attenzione all'area scientifico-tecnologica.

Fondamentali obiettivi sono:

- l'arricchimento delle esperienze di conoscenza e di relazione nella costruzione della propria identità; il rafforzamento della formazione di base, della motivazione ad imparare e della capacità di autovalutazione
- l'acquisizione di abilità essenziali: metodo di studio, saper esporre e sintetizzare, uso di linguaggi adeguati ed appropriati, saper fare utilizzando le nuove tecnologie e i laboratori. l'acquisizione dei contenuti fondamentali (delle diverse discipline e nell'interazione fra saperi) e degli strumenti di lavoro indispensabili per affrontare le specializzazioni.; orientamento rispetto alla prosecuzione del percorso formativo.

Il biennio dell'ITTL si caratterizza per alcuni aspetti significativi:

- ampia area culturale di base: alle materie umanistiche sono riservate sei ore settimanali di lezioni, distribuite tra Italiano e Storia; si studiano anche elementi di Diritto ed Economia, necessari per acquisire strumenti di lettura della società civile; la lingua straniera è l'Inglese; ampia area scientifica: Matematica, Biologia, Chimica e Fisica; all'area tecnologica sono riservate le ore di Tecnologie Informatiche in prima e di Scienze e Tecnologie Applicate, che garantiscono agli studenti il primo approccio alle materie professionalizzanti.

| Primo Biennio (Unitario) | Anno 1° | Anno 2° | Tipo di prova |
|-------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Religione/attività alternative | 1 | 1 | ---- |
| Lingua italiana | 4 | 4 | s.o. |
| Storia | 2 | 2 | o. |
| Geografia | 1 | --- | o. |
| Diritto ed economia | 2 | 2 | o. |
| Lingua inglese | 3 | 3 | s.o. |
| Matematica | 4 | 4 | s.o. |
| Scienze della Terra – Biologia | 2 | 2 | o |
| Chimica e laboratorio | 3 (1) | 3 (1) | o.p. |
| Fisica e laboratorio | 3 (1) | 3 (1) | o.p. |
| Disegno tecnico | 3 (1) | 3 (1) | g. |
| Tecnologie Informatiche | 3 (2) | ---- | o.p. |
| Scienze e Tecnologie Applicate | ---- | 3 (2) | p. |
| Scienze Motorie | 2 | 2 | p. |
| Totale | 33 | 32 | |

Il secondo biennio e quinto anno, sono caratterizzati dallo studio delle discipline scientifiche di base per l'indirizzo marittimo.

Lo studio delle discipline umanistiche costituisce comunque una presenza rilevante: all'insegnamento dell'Italiano e della Storia sono riservate sei ore settimanali di lezioni.

E' consolidata ed ampliata la competenza comunicativa dell'Inglese, con lo studio del linguaggio tecnico.

Nell'area tecnico-scientifica lo studio della Matematica, al terzo e quarto anno, è coadiuvato ed indirizzato all'indirizzo specifico dalla materia Complementi di Matematica.

Le materie di indirizzo: Scienze della Navigazione, Logistica, Elettrotecnica e Elettronica, Diritto ed Economia, Meccanica e Macchine permettono allo studente di acquisire conoscenze, competenze e capacità specifiche dell'indirizzo di studi

| Indirizzo CAIM - CAIE | Ann o 3° | Ann o 4° | Ann o 5° | Tip o di pro va |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|
| Religione/attività alternative | 1 | 1 | 1 | ---- |
| Lettere italiane | 4 | 4 | 4 | s.o. |
| Storia | 2 | 2 | 2 | o. |
| Diritto ed Economia | 2 | 2 | 2 | o. |
| Lingua inglese | 3 | 3 | 3 | s.o. |
| Matematica | 3 | 3 | 3 | s.o. |
| Complementi di Matematica | 1 | 1 | ---- | s.o. |
| Elettronica ed elettrotecnica | 5 (2) | 5 (2) | 6 (2) | o.p. |
| Scienze della Navigazione | 3 (2) | 3 (2) | 3(2) | s.o. n |
| Logistica | 2 | 2 | ---- | o. |
| Meccanica e Macchine | 5 (3) | 5 (4) | 8(5) | o.p. |
| Scienze Motorie | 2 | 2 | 2 | p. |
| Totale | 33 | 33 | 34 | |

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

| COGNOME NOME | RUOLO ORE SETTIMANALI | Disciplina/e |
|------------------------|--------------------------|----------------------|
| CASTAGNA FRANCESCO | DOCENTE ITP | LAB. ELETTRTECNICA |
| CASTAGNA G.B. | DOCENTE 8 | MECCANICA E MACCHINE |
| MONTEFUSCO RACHELE | DOCENTE ITP | LAB. NAVIGAZIONE |
| MANCO MARIA | DOCENTE 1 | RELIGIONE |
| TAGLIALATELA GABRIELLA | DOCENTE 3 | INGLESE |
| MICILLO LEANDRO | DOCENTE 3 | NAVIGAZIONE |
| LAMONICA LUIGI | DOCENTE 6 | ELETTRTECNICA |
| CRISTIAN CARMINE | DOCENTE 3 | MATEMATICA |
| MEGLIO SALVATORE | DOCENTE ITP | LAB. MECCANICA |
| SCHIANO MARIA LUISA | DOCENTE 2 | DIRITTO ed Economia |
| MORGERA MADDALENA | DOCENTE 6 | ITALIANO-STORIA |
| COLELLA LORETA | DOCENTE 2 | SCIENZE MOTORIE |

3.2 Continuità docenti

| <u>Disciplina</u> | <u>3[^] CLASSE</u> | <u>4[^] CLASSE</u> | <u>5[^] CLASSE</u> |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| NAVIGAZIONE | X | SI | SI |
| MECCANICA E MACCHINE | SI | SI | SI |
| ITALIANO E STROIA | X | X | SI |
| MATEMATICA | X | X | SI |
| INGLESE | X | X | SI |
| SC. MOTORIE | SI | SI | SI |
| ELETTROTECNICA | SI | SI | SI |
| DIRITTO | SI | SI | SI |
| RELIGIONE | X | X | SI |
| Lab. elettrotecnica | si | si | si |
| Lab. Macchine | si | si | si |
| Lab. navigazione | no | no | si |

3.3 Composizione e storia classe

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5° B CAIM

| N. | ALUNNO | CLASSE VB - CAIM -CAIE |
|----|---------|------------------------|
| 1 | Omissis | |
| 2 | Omissis | |
| 3 | Omissis | |
| 4 | Omissis | |
| 5 | Omissis | |
| 6 | Omissis | |
| 7 | Omissis | |

Documentazione di riferimento

Il consiglio della classe nel redigere quanto segue ha tenuto in debita considerazione:

- Il piano dell'offerta formativa;
- la programmazione educativo didattica del consiglio di classe;
- i piani di lavoro per discipline formulati dai singoli docenti membri del consiglio medesimo;
- le attività educativo didattiche curriculari ed extra curriculari effettivamente svolte dalla classe;
- i risultati conseguiti da ciascun alunno nello scrutinio finale degli anni scolastici 2021/2022 e 2022/2023;
- i risultati finora conseguiti nell'anno scolastico in corso.

2.1 Profilo della classe 5° B CAIM

La classe VB è composta da SETTE alunni, provenienti dalla classe quarta di cui *****,. Gli alunni sono provenienti dai sci comuni dell'isola d'Ischia, mentre la provenienza economica, sociale e culturale, è diversificata. Tutto il gruppo classe, sul piano comportamentale, ha avuto sempre un atteggiamento corretto, dimostrando affiatamento e spirito di collaborazione all'interno del gruppo. La classe è abbastanza motivata allo studio delle varie discipline, anche se manca di quella vivacità che consente di ottenere risultati brillanti.

Il Consiglio di Classe ha sempre mirato a favorire e rafforzare situazioni di apertura al confronto, di reciproco rispetto, di partecipazione attiva, il senso di responsabilità, l'autonomia di giudizio, consentendo agli studenti di superare alcune criticità che si erano manifestate nel corso del terzo anno. I docenti tutti sono concordi nell'esprimere un giudizio positivo per la maturazione culturale e delle personalità riscontrata negli allievi. Tutti, infatti, hanno tratto dalla vita scolastica sollecitazioni di crescita cognitiva e socio affettiva ed hanno migliorato il metodo di studio e la qualità dell'apprendimento in rapporto ai livelli di partenza e agli obiettivi che sono stati raggiunti e superati in misura apprezzabile da ciascuno, naturalmente in base alle proprie potenzialità, all'impegno profuso, alla partecipazione e ai singoli interessi.

Il percorso formativo è iniziato in tutte le materie con lo svolgimento di un breve intervento di recupero in itinere e di approfondimento per il sostegno e il consolidamento delle abilità e delle conoscenze fondamentali (necessarie per garantire un accesso più efficace ai testi e alle tematiche da affrontare).

Dopo il periodo iniziale di consolidamento dei prerequisiti, la maggior parte degli allievi ha raggiunto un livello di partenza, pur con le dovute differenze individuali, accettabile.

Nella maggior parte delle discipline gli obiettivi prefissati sono stati quasi completamente conseguiti, va evidenziato che qualche argomento programmato è stato affrontato in maniera superficiale per le difficoltà incontrate dagli allievi e per il disagio della pandemia covid.

Gli allievi hanno avuto una diversificata partecipazione al dialogo educativo:

1. un gruppo di loro ha dimostrato partecipazione attiva e propositiva.
2. un altro gruppo di alunni ha manifestato una partecipazione solo su sollecitazione dei docenti.

Ovviamente a causa della situazione di emergenza iniziata al primo anno con il sisma 2017 e durante tutto il triennio, prima con il Covid 19 e poi con l'alluvione di Casamicciola, vi è stata una riduzione degli argomenti previsti a inizio anno nelle progettazioni dei singoli docenti.

Gli argomenti, le metodologie, gli strumenti, le modalità di verifica programmate hanno subito delle variazioni per rispondere in maniera adeguata alle esigenze di apprendimento in cui si sono ritrovati gli allievi.

La classe in relazione alle conoscenze e competenze si attesta su livelli più che sufficienti, mentre per capacità/abilità su livelli discreti con pochi casi di ottimi livelli.

Gli allievi possono essere distinti in tre gruppi:

- Un gruppo di alunni ha compiuto un positivo processo di maturazione, conseguendo una piena conoscenza dei contenuti disciplinari, unitamente allo sviluppo di buone competenze pluridisciplinari e trasversali: tra questi, alcuni, oltre ad essersi impegnati nel lavoro scolastico con regolarità e responsabilità, hanno dimostrato di essere dei validi e originali interlocutori, sicché hanno conseguito notevoli risultati, toccando in taluni casi livelli di eccellenza;
- Quasi soddisfacenti risultano le conoscenze di un secondo gruppo di alunni, nonché le loro competenze e capacità acquisite;
- un altro gruppo di alunni, pur avendo assimilato i contenuti disciplinari, evidenziano una base culturale piuttosto fragile per la realizzazione di alcuni obiettivi più complessi del percorso formativo, come la spendibilità efficace delle conoscenze in competenze e capacità.

I docenti continueranno a stimolare gli allievi che ancora non hanno raggiunto risultati positivi, confidando nelle loro potenzialità di recupero.

Il C.d.C. ha sviluppato la propria azione formativa improntando il rapporto docente/discendente su principi di lealtà, di rispetto e sincerità reciproci; ogni attività si è svolta sempre in un clima sereno e costruttivo in cui ciascuno ha manifestato le proprie potenzialità ed attitudini.

Le relazioni tra allievi, in generale, e docenti, sono risultate positive ed improntate al reciproco rispetto. Nonostante i diversi livelli di partenza, per preparazione di base, interessi, motivazioni, si è creato un gruppo-classe coeso.

Sintesi dell'andamento didattico-disciplinare del gruppo classe

secondo gli indicatori approvati dal Collegio dei Docenti del 9.9.2014:

| Valutazione complessiva | Comportamento del gruppo classe | Docenti/disciplina insegnata |
|-------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Corretto e responsabile | |
| B | Corretto e controllato | |
| C | Corretto e vivace | <i>Colella L. (Scienze Motorie; Maddalena Morgera (italiano e storia) Cristian CARMINE (Matematica); Giovan Battista Castagna (meccanica e macchine) Salvatore Meglio (meccanica e macchine itp)Leandro Micillo (Navigazione), Tagliatela gabriella (Inglese),Schiano Maria Luisa (Diritto; Manco Maria (religione);</i> |
| D | Eccessivamente vivace | |
| E | Scorretto e poco responsabile | |
| Valutazione complessiva | Partecipazione del gruppo classe | Docenti/disciplina insegnata |
| A | Attiva, costruttiva, proficua | |
| B | Attiva e propositiva | |
| C | Attiva | <i>Colella L. (Scienze Motorie; Cristian CARMINE (Matematica); Giovan Battista Castagna (meccanica e macchine) Salvatore Meglio (meccanica e macchine itp)Leandro Micillo (Navigazione), Tagliatela gabriella (Inglese),Schiano Maria Luisa (Diritto; Manco Maria (religione); Maddalena Morgera (italiano e storia)</i> |
| D | Sollecitata | |
| E | Passiva | |
| Valutazione complessiva | Progressi curricolari del gruppo classe | Docenti/disciplina insegnata |
| A | Brillanti | |
| B | Consistenti | |
| C | Positivi | <i>Colella L. (Scienze Motorie; Maddalena Morgera (italiano e storia); Cristian CARMINE (Matematica); Giovan Battista Castagna (meccanica e macchine) Salvatore Meglio (meccanica e macchine itp)Leandro Micillo (Navigazione), Tagliatela gabriella (Inglese),Schiano Maria Luisa (Diritto; Manco Maria (religione);</i> |
| D | Incerti | |
| E | Irrelevanti | |

3.1 Risultati dello scrutinio della classe 4° dello scorso a.s.

| | |
|-------------------------------------------------------|----------|
| Allievi promossi per merito | 5 |
| Allievi promossi con debiti | 2 |
| Allievi ripetenti | 0 |
| Alunni provenienti da altri istituti/diplomati | 0 |

3.2 Situazione di partenza della classe

La rilevazione dei prerequisiti e della situazione di partenza dell'intera classe è stata effettuata attraverso colloqui individuali ed osservazioni sistematiche. L'insieme delle prove ha permesso di delineare orientativamente per ognuno e per tutta la classe il profilo comportamentale e cognitivo:

La classe è risultata abbastanza disciplinata. Per quanto riguarda l'interesse, la partecipazione e la motivazione allo studio, la classe appariva divisa in tre gruppi:

- uno che seguiva con attenzione, interveniva in modo appropriato evidenziando desiderio di apprendere e di ampliare le proprie conoscenze;
- un altro gruppo che manifestava un interesse ed un impegno abbastanza adeguato;
- un altro gruppo, facile alla distrazione, che seguiva con una motivazione quasi adeguata allo studio

Per quanto riguarda i rapporti interpersonali, sia tra gli allievi che con i docenti, essi sono stati in generale buoni. In relazione alle competenze e ai prerequisiti la classe è apparsa divisa in tre gruppi:

- 1 Uno con una preparazione discreta, per il possesso delle conoscenze complete, per le più che sufficienti competenze (applicazione delle conoscenze in modo corretto), per le discrete capacità (analisi esintesi);
- 2 Un altro con una preparazione complessiva sufficiente;
- 3 Un esiguo gruppo con una preparazione quasi mediocre, per le conoscenze superficiali e talvolta frammentarie, espresse in modo confuso e per le imprecise competenze (applicazione delle conoscenze minime solo seguitato)

4.1 Strategie di recupero

I docenti hanno concordato di adottare i seguenti comportamenti nei confronti della classe:

Un'azione continua di stimolo e di controllo coinvolgendo tutti nelle continue discussioni sugli argomenti trattati

Lavori di gruppo ed individuali

Attività di recupero in itinere per l'intero a.s. con apposite esercitazioni individuali e/o di gruppo, laddove se ne ravviseranno le condizioni

Attività di recupero in itinere al termine del primo quadrimestre

5.1 Metodologie e strategie didattiche

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodi Formativi | Didattica laboratoriale Lezione frontale Debriefing Esercitazioni di carteggio Dialogo formativo Problemsolving Role playing Cooperative learning Flippedclassroom | Project work Simulazione – virtual Lab E-learning <i>Brainstorming</i> Percorso autoapprendimento Interdisciplinarietà Circle time Peer education |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.2 Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

5.3 CLIL : attività e modalità insegnamento

| Titolo del percorso modulare | Lingua | Disciplina | Numero ore | Competenze acquisite |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| CONVENZIONE MARPOL | INGLESE | DIRITTO MECCANICA E MACCHINE NAVIGAZIONE | 10 | SAPER LEGGERE E INTERPETRARE LE VARIE ARTICOLAZIONI DELLA CONVENZIONE |

5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento : attività nel triennio

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio

AZIENDE/STRUTTURE OSPITANTI 2020 /2021

Denominazione azienda/struttura ospitanti:

| Aziende | Attività svolte 2020/ 2021 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORMAZIONE SICUREZZA – IIS “C. MENNELLA” | Consapevolezza dei rischi e delle misure di sicurezza da applicare per prevenire gli infortuni sul lavoro |
| EVENTO ASPEN – IIS “C. MENNELLA” | Incontro con un imprenditore locale per promuovere apprendimento flessibile dell'esperienza in azienda, approfondendo momenti di conoscenza sul “ saper fare” in azienda (ad es. i processi produttivi, di costruzione della qualità...) |

AZIENDE/STRUTTURE OSPITANTI 2021 /2022

Denominazione azienda/struttura ospitanti:

| Aziende | Attività svolte 2023/ 2024 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONVEGNO ONLINE ‘SHIPPING, FORWARDING & LOGISTICS’ | Digital <i>logistics</i> , le nuove tecnologie e soluzioni per la generazione 4.0 nei trasporti, nelle spedizioni e nei magazzini. |
| ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO POST DIPLOMA | Sostegno per gli allievi al fine di avere piena coscienza di sé, delle attuali condizioni del mercato del lavoro e soprattutto avere un quadro chiaro dell’offerta formativa terziaria. |

AZIENDE/STRUTTURE OSPITANTI 2023 /2024

Denominazione azienda/struttura ospitanti:

| Aziende | Attività svolte 2022/ 2023 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PON MARLINS - IIS “C. MENNELLA” | Attestazione del livello di conoscenza della lingua inglese come standard internazionale nel campo marittimo. |
| CORSI BASIC TRAINING STCW – MARITIME TRAINING CENTER | Fornire agli allievi le informazioni di base per intervenire correttamente durante un'emergenza medica a bordo, fornendo ai marittimi le competenze richieste dalla STCW. |
| PON IN SALA MACCHINE | Identificare, acquisire e approfondire le competenze relative alle modalità di conduzione degli apparati del mezzo di trasporto per quanto attiene alla esecuzione del viaggio impiegando le tecnologie e i metodi più appropriati per salvaguardare la sicurezza delle persone e dell'ambiente e l'economicità del processo. |

DESCRIZIONE DELLE COMPETENZE ACQUISITE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (e/o conoscenze e/o abilità) tecnico professionali acquisite | <ul style="list-style-type: none"> - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. - Capacità di gestire l’incertezza, l’ambiguità e il rischio. - Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza. - Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri. |
| Competenze (e/o conoscenze e/o abilità) organizzative acquisite | <ul style="list-style-type: none"> - Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. - Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene |

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | espletata. |
| Competenze (e/o conoscenze e/o abilità) informatiche acquisite | <ul style="list-style-type: none"> - Uso di software specifico per la caricazione e scaricazione. - Utilizzo del software di simulazione navale. |
| Competenze (e/o conoscenze e/o abilità) linguistiche | - Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale, relativo al percorso di studio, per interagire nell'ambito e contesto professionale. |
| Competenze trasversali | - Capacità di diagnosi |
| | - Capacità di relazioni |
| | - Capacità di problem solving |
| | - Capacità decisionali |
| | - Capacità di comunicazione |
| | - Capacità di organizzare il proprio lavoro |
| | - Capacità di gestione del tempo |
| | - Capacità di adattamento a diversi ambienti culturali/di lavoro |
| | - Capacità di gestire lo stress |
| | - Attitudini al lavoro di gruppo |
| | - Spirito di iniziativa e di imprenditorialità |
| | - Capacità nella flessibilità |
| | - Capacità nella visione d'insieme |

Gli alunni hanno partecipato ad attività nei **Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento** per un numero di ore pari a circa 150.

5.5 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mezzi, strumenti sussidi | Pubblicazioni Nautiche attrezzature di laboratorio carte Nautiche strumenti tradizionali di navigazione simulatore monografie di apparati virtual - lab mappe concettuali power point | dispense libro di testo link pubblicazioni ed e-book apparati multimediali strumenti per calcolo elettronico strumenti di misura cartografiatradiz. e/o elettronica |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Spazi | Aule Laboratori Spazi esterni | |
| Tempi del percorso formativo | Suddivisione dell'anno scolastico in due quadrimestri: primo quadrimestre settembre-gennaio, secondo quadrimestre gennaio-giugno | |

5.6 ATTIVITA' E PROGETTI

- Open Days 2023-24
- Orientamento in uscita con incontri on-line con Università, enti e aziende
- Incontri di settore con compagnie di navigazione, comandanti e capitaneria di porto on-line
- Progetto PTOF "io non rischio"

6.2 Attività, progetti e percorsi attinenti all'Educazione Civica

Le attività e i percorsi attinenti a "Educazione civica" sono stati attuati in base al Curricolo verticale d'Istituto classi Quinte

Sono state affrontate le seguenti tematiche in maniera trasversale previste dal Curricolo d'Istituto per le Classi quinte

| Tematica | Competenza | Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organizzazioni internazionali Organizzazione delle nazioni unite ed Unione Europea | Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali | Diritto: Il diritto internazionale (le organizzazioni internazionali) Storia: L'Organizzazione delle Nazioni unite da un punto di vista storico e le sue finalità La nascita dell'Unione europea Il processo di integrazione europea, la storia e gli obiettivi dell'Unione europea; Lingua inglese: Le Convenzioni internazionali; L'IMO in lingua inglese Scienze della Navigazione: Le Convenzioni internazionali; L'IMO Macchine: Le Convenzioni internazionali; L'IMO |

| | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordinamento giuridico italiano | Conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali | Diritto: Il diritto nazionale (organi e funzioni) |
| Le radici della Costituzione: i diritti umani | Cogliere la complessità dei problemi esistenti, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate | Storia: La nascita della Costituzione; Le cause dell'immigrazione; I diritti umani: - L'uguaglianza: la parità di genere (Art. 3 della Costituzione); - I diritti degli immigrati (Art. 10 della Costituzione) |
| La tutela dell'ambiente | Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. | Italiano: L'immigrazione: la paura dello straniero Diritto: Articoli della Costituzione inerenti la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema Italiano: Le nuove sfide ambientali Lingua inglese: La MARPOL in lingua inglese Scienze della Navigazione: La MARPOL Macchine: La MARPOL |
| La sicurezza e il benessere nei luoghi di lavoro | Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. | Scienze della Navigazione: La salvaguardia della vita in mare SOLAS Lingua inglese: La SOLAS in lingua inglese Macchine: La sicurezza sui luoghi di lavoro |
| Social network e Fake news | Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. | Diritto: Normativa di tutela della privacy sui social Italiano: La comunicazione in rete ; I rischi dei social network e fake news |

6.3 Prove INVALSI

Sono state svolte simulazioni delle prove INVALSI dai docenti di Italiano, Matematica e Inglese. Le prove ministeriali sono state programmate nel mese di aprile/maggio, secondo apposito calendario redatto dalla Dirigente Scolastica, nel rispetto delle vigenti disposizioni sanitarie e tutti gli allievi hanno partecipato

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

ISTITUTO : ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA “CRISTOFARO MENNELLA”

INDIRIZZO: ISTITUTO TECNICO A INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO

OPZIONE: CONDUZIONE APPARATI IMPIANTI MARITTIMI – CONDUZIONE APPARATI
IMPIANTI ELETTRONICI

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 (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati |
| | V | Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati |
| Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo | VI | Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo |
| | VII | Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico |
| Manutenzione e riparazione a livello operativo | 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 |
| Controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo | 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 (medical first aid) a bordo della nave |
| | XV | Controlla la conformità con i requisiti legislativi |
| | XVI | Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working) |
| XVII | Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave | |

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-III/6 – STCW 95 Amended Manila 2010

| Funzione | Competenza | Descrizione |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo | I | Monitora il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo |
| | II | Monitora il funzionamento dei sistemi di controllo automatico del macchinario di propulsione e ausiliario |
| | III | Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione |
| | IV | Fa funzionare (operate) e manutenzionare i sistemi elettrici di potenza superiore a 1000 volt |
| | V | Fa funzionare (operate) i computer e le reti di computer sulle navi |
| | VI | Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata |
| | VII | Usa i sistemi di comunicazione interna |
| Manutenzione e riparazione a livello operativo | VIII | Manutenzione e riparazione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche |
| | IX | Manutenziona e ripara i sistemi di automazione e controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario |
| | X | Manutenziona e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo |
| | XI | Manutenziona e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico |
| | XII | Manutenziona e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel |
| Controllo della operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo | XIII | Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento |
| | XIV | Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo |
| | XV | Fa funzionare i mezzi di salvataggio |
| | XVI | Applica il pronto soccorso sanitario (medical first aid) a bordo della nave |
| | XVII | Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working) |
| | XVIII | Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave |

Programma svolto di Inglese

MODULO N.1: Auxiliary machinery- International Regulations, Conventions and codes. Level B1-B2

- European curriculum vitae
- A letter of application for a job / Motivation letter
- An interview for a job
- Organization of a ship's crew
- Engine department's Officers and ratings
- IMO-SMCP : part A- Standard wheel and engine orders
- Auxiliary machinery
- Functions of auxiliary machinery
- The Engine room log book
- The Engine control room
- The function of pumps
- Application of the three types of pumps
- The main parts and the working process of the three types of pumps
- Uses of boilers on board ship
- Main parts of a boiler
- Main parts of a condenser
- How condensers operate
- Condensers and evaporators
- Fresh water generators

MODULO N. 2 Reciprocating and electrical engines. Pollution. Language practice-Level B2

- Hydrocarbons : chemical composition of petroleum.
- Harmful substances in the Engine room
- Pollution
- Thermal energy or "heat"
- The main source of thermal energy
- The combustion process
- Electrical and heat engines
- Electric motors
- The two types of reciprocating engines
- The thermal cycle
- Four-stroke engines
- The Diesel engine.
- Two-stroke engine
- Turbine engines
- What is an inert gas
- The need of inert gas on board ship

MODULO : N. 3 Communication and radio messages. International regulations, conventions and codes. Language practice-Level B2

- IMO -SMCP
- Frasi standard SMCP e relative procedure per la comunicazione interna e in sala macchine: IMO-SMCP: part A: standard wheel and engine orders

- What is IMO?
- Safety Conventions (SOLAS)
- Preventing pollution (MARPOL)
- Technical assistance (STCW)
- Translation of some regulations from international conventions (MARPOL- STCW- SOLAS)

MODULO N. 3.1 MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA MARINI

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
| Tab. AIII/1 – IV – Fa funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati Tab. AIII/6 – I – Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo | |
| Competenze LL GG | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave. | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura SI e tecniche. • Nozioni base di termodinamica. • Uso della lingua inglese e terminologia tecnica. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE • INGLESE |

ABILITÀ

Abilità LLGG

- Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.
- 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.
- Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.
- 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 fluidodinamico.
- Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.
- Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati
- Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software.
- Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.

Abilità da formulare

- Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica.
- Descrivere ed applicare i principi tecnici della trasmissione del calore.
- Riconoscere e descrivere la costituzione ed il funzionamento degli apparati di propulsione con motori a combustione interna.
- Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese.
- Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli MCI, e loro bilancio termico.
- Calcolare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.

CONOSCENZE

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone. Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> Saper disegnare i cicli termodinamici di riferimento. Conoscere le grandezze meccaniche e termiche dei motori diesel marini principali ed ausiliari. Saper schematizzare i servizi ausiliari del motore. Caratteristiche di funzionamento e costruzione di: <ul style="list-style-type: none"> Servizio combustibile, iniezione del combustibile. Sovralimentazione. Raffreddamento. Lubrificazione. 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. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari: principi fondamentali, cicli teorici. Cicli termodinamici di riferimento degli MCI. Elementi strutturali, funzioni e caratteristiche. Tipi, strutture e grandezze caratteristiche dei motori marini. Diagrammi indicati e circolari, cenni sulle curve caratteristiche. Potenza di un MCI marino, rendimenti e consumi, e loro calcolo analitico. Servizi: combustibile, sovralimentazione, distribuzione, raffreddamento, lubrificazione. Cenni sull'avviamento, la conduzione, l'inversione del moto, l'individuazione di avarie e misure necessarie per prevenire danni ai motori principali e ausiliari. |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | 110 - modulo n. 3.1 – MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA MARINI | | |
| | Periodo | <input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre | <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ○ modelli in scala ○ strumentazione di misura ○ strumentazione di analisi <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese | | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici | |

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input type="checkbox"/> altro (<i>specificare</i>)..... |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | |
| <i>In itinere</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> |
| <i>Fine modulo</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| <i>Livelli minimi per le verifiche</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le grandezze meccaniche e termiche dei motori marini. • Saper distinguere i componenti principali di un motore. • Saper disegnare i cicli termodinamici di riferimento. • Saper eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli MCI, loro bilancio termico. • Saper schematizzare i servizi ausiliari del motore. | |
| <i>Azioni di recupero ed approfondimento</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti. • Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di simulazione. | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
| <p>Tab. AIII/1 – IV – Fa funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati</p> <p>Tab. AIII/6 – I – Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo</p> | |
| Competenze LL GG | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave. | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura SI e tecniche. • Nozioni base di termodinamica. • Uso della lingua inglese e terminologia tecnica. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE • INGLESE |

| ABILITÀ | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica. • 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. • Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici. • 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 fluidodinamico. • Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese. • Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati. • Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software. • Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi. |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica. • Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese. • Saper distinguere i componenti principali di un turbogas navale. • Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi dei MCI e degli impianti turbogas. |

| CONOSCENZE | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. • Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. • Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone. • Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. • Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento, struttura e prestazioni delle turbogas navali. • Saper disegnare il ciclo termodinamico Joule Brayton. • Struttura e funzionamento della turbogas LM2500. • Sistemi combinati turbogas – diesel. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo termodinamico Joule Brayton. • Struttura del turbogas navale LM2500. • Calcolo analitico delle principali prestazioni dell'impianto turbogas. • Comprendere le caratteristiche salienti degli impianti combinati turbogas - diesel. |

| | | | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | 30 - modulo n. 3.2 – TURBINE MARINE A GAS | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> componentistica disassemblata <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | |
| In itinere | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> | | |
| Fine modulo | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | | | |
| Livelli minimi per le verifiche | <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i componenti principali di una turbina a gas navale. • Saper eseguire calcoli di prestazioni, rendimenti e consumi delle turbine a gas. • Saper disegnare il ciclo termodinamico Joule Brayton. | | | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | <ul style="list-style-type: none"> • Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti. • Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di simulazione. | | | |

MODULO N. 3.3 TECNICA DEL FREDDO

Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)

Tab. AIII/1 – IV – Fa funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
Tab. AIII/6 – I – Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo

Competenze LL GG

5. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto.
6. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
7. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
8. 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.

Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)

- Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi.

Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018)

- Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave.

Prerequisiti

- Unità di misura SI e tecniche.
- Nozioni base di termodinamica.
- Uso della lingua inglese e terminologia tecnica.

Discipline coinvolte

- MATEMATICA
- ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
- INGLESE

ABILITÀ

Abilità LLGG

- Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.
- 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.
- Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.
- 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 fluidodinamico.
- Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.
- Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati.
- Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software.
- Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.

Abilità da formulare

- Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica.
- Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese.
- Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto frigo a compressione e sue prestazioni.
- Dimensionare il fabbisogno di un impianto frigo a compressione e utilizzare il piano p-h.
- Rappresentare graficamente l'impianto del freddo.
- Calcolare i punti caratteristici del ciclo inverso.
- Distinguere i componenti principali di un impianto frigo a compressione.

| CONOSCENZE | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. • Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. • Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone. • Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. • Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnica del freddo applicata alle navi: impianto frigorifero a compressione di vapore con ciclo limite e schema funzionale. • Pompa di calore. • Cenni sugli impianti ad assorbimento. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Componenti principali di un impianto frigo a compressione. • Prestazioni degli impianti frigo a compressione e pompe di calore. • Utilizzo del piano p-h. • Ciclo termodinamico inverso. |

| Impegno Orario | Durata in ore | | 40 - modulo n. 3.3 – TECNICA DEL FREDDO | | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo | <input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno | |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ○ modelli in scala ○ componentistica disassemblata ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | | |
| In itinere | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio</p> | | | |

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fine modulo | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <p>secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| Livelli minimi per le verifiche | <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i componenti principali di un impianto frigo a compressione ed il loro motivo tecnico. • Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto frigo a compressione e sue prestazioni. • Utilizzare il piano p-h per disegnare il ciclo termodinamico. | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | <ul style="list-style-type: none"> • Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti. • Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di simulazione. | |

MODULO N. 3.4 CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
| <p>Tab. AIII/1 – IV – Fa funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati</p> <p>Tab. AIII/6 – I – Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo</p> | |
| Competenze LL GG | |
| <p>9. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto.</p> <p>10. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.</p> <p>11. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.</p> <p>12. 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.</p> | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave. | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura SI e tecniche. • Nozioni base di termodinamica. • Uso della lingua inglese e terminologia tecnica. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE • INGLESE |

ABILITÀ

Abilità LLGG

- Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.
- 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.
- Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.
- 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 fluidodinamico.
- Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.
- Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati.
- Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software.
- Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.

Abilità da formulare

- Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica.
- Distinguere le principali grandezze dell'aria umida.
- Schematizzare l'unità di trattamento aria di un impianto di condizionamento completo e conoscere le trasformazioni termodinamiche principali del condizionamento estivo ed invernale.
- Eseguire il dimensionamento entalpico di massima delle principali trasformazioni termodinamiche del condizionamento.
- Utilizzare il diagramma psicrometrico di Carrier.
- Calcolare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.
- Eseguire il dimensionamento del ventilatore a servizio dell'impianto relativo.
- Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese.

CONOSCENZE

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. • Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. • Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone. • Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. • Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze caratteristiche dell'aria umida. • Diagramma psicrometrico di Carrier e condizioni di benessere ASHRAE. • Tipologie degli impianti di condizionamento e ventilazione per il benessere di bordo. • Unità di trattamento aria di un impianto di condizionamento completo. Trasformazioni termodinamiche principali del condizionamento estivo ed invernale. • Compressori e ventilatori: struttura e prestazioni principali. Tipologie, grandezze di riferimento e loro misura. • Reti distributive dell'aria. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Principali caratteristiche dell'aria umida. • Diagramma psicrometrico di Carrier. • Schema del condizionamento invernale ed estivo mediante le trasformazioni psicrometriche. • Schema di Unità di Trattamento Aria. • Ventilatori: tipologie, grandezze di riferimento e loro misura. |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | 60 - modulo n. 3.4 – CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA E VENTILAZIONE | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classroom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ modelli in scala ○ componentistica disassemblata ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>In itinere</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| <i>Fine modulo</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |
| <i>Livelli minimi per le verifiche</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le grandezze caratteristiche dell'aria umida. • Utilizzare il diagramma di Carrier per lo studio della psicrometria. • Schematizzare una unità di trattamento aria di un impianto di condizionamento completo. • Tracciare le trasformazioni termodinamiche principali del condizionamento estivo ed invernale. | |
| <i>Azioni di recupero ed approfondimento</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti. • Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di simulazione. | |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
| Tab. AIII/1 – X – Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento Tab. AIII/6 – XIII – Garantisce la conformità con le normative antinquinamento | |
| Competenze LL GG | |
| 1. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. 2. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| ▪ Le procedure di sicurezza ed emergenza | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| ▪ Assicurare il rispetto dei requisiti richiesti per prevenire l'inquinamento | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura SI e tecniche. • Nozioni base di termodinamica. • Uso della lingua inglese e terminologia tecnica. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE • INGLESE • DIRITTO • SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE |

| ABILITÀ | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Gestire i processi di trasformazione a bordo di una nave utilizzando tecniche e sistemi di abbattimento degli efflussi dannosi all'ambiente nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente, nazionali, comunitarie ed internazionali. • Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative. • Individuare, analizzare e affrontare le problematiche connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi ed attività di bordo. • Adottare le procedure previste in caso di sinistri marittimi. • Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo. |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Schematizzare gli impianti dedicati allo smaltimento dei rifiuti e degli efflussi nocivi di bordo. • Individuare i sistemi di recupero energetico. • Individuare, analizzare e affrontare lo smaltimento dei rifiuti dei processi ed attività di bordo, nel rispetto delle leggi e delle normative vigenti, nazionali ed internazionali. • Saper leggere manuali tecnici anche in lingua inglese. |

CONOSCENZE

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. • Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. • Metodi di gestione “ecocompatibile” di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave. • Tecnologie per la riduzione dell’impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. • Normative sull’impatto ambientale e responsabilità connesse alla loro applicazione. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie per la riduzione dell’impatto ambientale dei mezzi di trasporto. • Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. • Metodi di gestione “ecocompatibile” di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave. • 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). |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi di bordo. • Cenni sulle procedure antinquinamento. |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Impegno Orario | Durata in ore | | 5 - modulo n. 3.5 – TECNOLOGIE PER LA RIDUZIONE DELL’IMPATTO AMBIENTALE | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno | |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>In itinere</i></p> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| <p><i>Fine modulo</i></p> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |
| <p><i>Livelli minimi per le verifiche</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Schematizzare gli impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi a bordo. • Cenni sulle procedure antinquinamento. | |
| <p><i>Azioni di recupero ed approfondimento</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • La tempistica residua è troppo breve per attuare estese azioni di recupero. • Per l'approfondimento si realizzeranno lavori di approfondimento personale in preparazione all'esame finale. | |

| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tab. AIII/1 – XII – Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo Tab. AIII/6 – XIV– Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo | |
| Competenze LL GG | |
| 1. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. 2. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le procedure di sicurezza ed emergenza | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Abilità di colloquiare in lingua inglese su argomenti tecnici in maniera lineare • Nozioni base di Scienza della Navigazione e di Diritto. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • ELETTECNICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE • INGLESE • DIRITTO • SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE |

| ABILITÀ | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative. • Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. • Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. • Descrivere l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo di una nave. • Adottare le procedure previste in caso di sinistri marittimi. • Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto. • Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo. • Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documento tecnici anche in inglese. |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i suoi principi di funzionamento. • Estintori portatili e loro campo di impiego. |

| CONOSCENZE | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> Procedure e provvedimenti di sicurezza ed emergenza. Impianti di estinzione incendio fissi e portatili. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> Impianti di estinzione incendio: sprinkler, hi-fog, CO₂, schiuma. |

| Impegno Orario | Durata in ore | | 4 - modulo n. 3.6 – IMPIANTI ANTINCENDIO | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno | |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | | | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | | | | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In itinere | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| Fine modulo | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione | |

| | | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |
| <i>Livelli minimi per le verifiche</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di lotta antincendio. | |
| <i>Azioni di recupero ed approfondimento</i> | <ul style="list-style-type: none"> • La tempistica residua è troppo breve per attuare estese azioni di recupero. • Per l'approfondimento si realizzeranno lavori di approfondimento personale in preparazione all'esame finale. | |

Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)

Tab. AIII/1 – IV – Fare funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
 Tab. AIII/6 – I – Sorvegliare il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo

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.

Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)

- Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi.

Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018)

- Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave.

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Unità di misura SI e tecniche. • Uso della lingua inglese e della terminologia tecnica. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • INGLESE • SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE • DIRITTO • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE |

| ABILITÀ | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative. • Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. • Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. • Descrivere l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo di una nave. • Adottare le procedure previste in caso di sinistri marittimi. • Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto. • Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo. • Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese. | | | | | | | | |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le parti fondamentali di un impianto oleodinamico di sollevamento di salvataggio. • Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese. | | | | | | | | |
| CONOSCENZE | | | | | | | | | |
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. • Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali. | | | | | | | | |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Procedure e provvedimenti di sicurezza ed emergenza. • Impianti oleodinamici di sollevamento dei mezzi di salvataggio. | | | | | | | | |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Principi di costruzione e di funzionamento degli impianti di sollevamento dei mezzi di salvataggio. | | | | | | | | |
| Impegno Orario | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Durata in ore</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">5 - modulo n. 3.7 – IMPIANTI OLEODINAMICI DI SOLLEVAMENTO MEZZI DI SALVATAGGIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Periodo</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno </td> </tr> </table> | Durata in ore | 5 - modulo n. 3.7 – IMPIANTI OLEODINAMICI DI SOLLEVAMENTO MEZZI DI SALVATAGGIO | | | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno |
| Durata in ore | 5 - modulo n. 3.7 – IMPIANTI OLEODINAMICI DI SOLLEVAMENTO MEZZI DI SALVATAGGIO | | | | | | | | |
| Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno | | | | | | |
| Metodi Formativi | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... </td> </tr> </table> | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | | | | | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... </td> </tr> </table> | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | | | | | | | | |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>In itinere</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| <i>Fine modulo</i> | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |
| <i>Livelli minimi per le verifiche</i> | <ul style="list-style-type: none"> Principi di funzionamento degli impianti oleodinamici di movimentazione dei mezzi di salvataggio collettivi. | |
| <i>Azioni di recupero ed approfondimento</i> | <ul style="list-style-type: none"> La tempistica residua è troppo breve per attuare estese azioni di recupero. Per l'approfondimento si realizzeranno lavori di approfondimento personale in preparazione all'esame finale. | |

| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tab. AIII/1 – III – Usa i sistemi di comunicazione interna Tab. AIII/6 – VII – Usa i sistemi di comunicazione interna | |
| Competenze LL GG | |
| 1. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. | |
| 2. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018) | |
| ▪ Sistemi di comunicazione. | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018) | |
| ▪ Sistemi di comunicazione interna. | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Abilità di colloquiare in lingua inglese su argomenti tecnici in maniera lineare. • Nozioni base di Scienza della Navigazione e di Diritto. |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> • INGLESE • SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE • DIRITTO • ELETTRONICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE |

| ABILITÀ | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati. • Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. • Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. • Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto. • Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo. |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Usare i sistemi di comunicazione interni con appropriata fraseologia. • Possedere una efficace comunicazione con adeguati termini tecnici anche in lingua inglese. |

CONOSCENZE

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. • Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. • Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il funzionamento e la manutenzione di tutti i sistemi di comunicazione interna della nave. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di comunicazione interna. |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | 5 - modulo n. 3.7 – SISTEMI DI COMUNICAZIONE | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classroom | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... | |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (<i>specificare</i>)..... | |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In itinere | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| Fine modulo | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |

| | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Livelli minimi per le verifiche</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Usare i sistemi di comunicazione interni con appropriata fraseologia. • Riconoscere gli allarmi di bordo e interpretare la simbologia IMO. |
| <i>Azioni di recupero ed approfondimento</i> | <ul style="list-style-type: none"> • La tempistica residua è troppo breve per attuare estese azioni di recupero. • Per l'approfondimento si realizzeranno lavori di approfondimento personale in preparazione all'esame finale. |

MODULO N. 3.9 TENUTA DELLA GUARDIA

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)</i> | |
| Tab. AIII/1 – I – Mantiene una sicura guardia in macchina. Tab. AIII/6 – I – Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo. | |
| <i>Competenze LL GG</i> | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. 2. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. 3. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza. | |
| <i>Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenuta della guardia. | |
| <i>Percorso formativo di Allievo Ufficiale Elettrotecnico (MIT - Decreto 21/05/2018)</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoraggio dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo della nave. | |
| <i>Prerequisiti</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Abilità di colloquiare in lingua inglese su argomenti tecnici in maniera lineare. • Nozioni base di Scienza della Navigazione e di Diritto della Navigazione. |
| <i>Discipline coinvolte</i> | <ul style="list-style-type: none"> • INGLESE • SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE • DIRITTO • ELETTROTECNICA ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE |

ABILITÀ

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati. • Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative. • Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. • Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. • Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo. |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere manuali tecnici anche in lingua inglese. • Possedere una efficace comunicazione con adeguati termini tecnici anche in lingua inglese. |

CONOSCENZE

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> • Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. • Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. • Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali. • Metodi di gestione "ecocompatibile" di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave. • Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico. • Normative sull'impatto ambientale e responsabilità connesse alla loro applicazione. • Doveri e compiti della guardia, tenuta dei giornali di macchina, la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative in macchina e la tenuta della guardia in macchine, procedura di sicurezza ed emergenza: emergenza in caso di incendio, emergenza in caso di incidente. |
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Doveri e compiti della guardia in macchina. • Tenuta dei giornali di macchina e della documentazione relativa. • La documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative in macchina e la tenuta della guardia in macchine. • Le procedure di sicurezza ed emergenza: emergenze in caso di incendio o incidente. • Cambio dei sistemi da automatico a distanza a manuale locale e viceversa. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di tenuta della guardia in macchina e documentazioni relative. |

| | | | | |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | 5 - modulo n. 3.9 – TENUTA DELLA GUARDIA | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno |

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodi Formativi | <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem posing <input checked="" type="checkbox"/> flipped classrom | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... |
| Mezzi, strumenti e sussidi | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> simulatore di sala macchine <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> manuali tecnici anche in lingua inglese <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input checked="" type="checkbox"/> software didattici <input type="checkbox"/> altro (specificare)..... |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | |
| In itinere | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| Fine modulo | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | |
| Livelli minimi per le verifiche | <ul style="list-style-type: none"> Elementi di gestione della guardia in macchina e documentazioni relative. | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | <ul style="list-style-type: none"> La tempistica residua è troppo breve per attuare estese azioni di recupero. Per l'approfondimento si realizzeranno lavori di approfondimento personale in preparazione all'esame finale. | |

Scienze motorie

Contenuti disciplinari affrontati

1. Esercizi di attivazione generale, mobilitazione e flessibilità.
2. Esercizi di potenziamento organico generali.
3. Esercizi di coordinazione.
4. Esercizi in serie per il rafforzamento dei vari metameri corporei. Arti superiori, inferiori e tronco.
5. Esercizi per l'equilibrio.
6. Preatletici generali.
7. Calcio, tecnica del gioco, regolamento, partita, torneo.
8. Pallavolo, tecnica del gioco, regolamento, partita, torneo.
9. Prevenzione degli infortuni e come affrontare le emergenze.
10. Doping nello sport.
11. Progetto interdisciplinare.

Argomenti che sono stati oggetto di particolare approfondimento

Pallavolo, pallacanestro, calcio.

Argomenti teorici : elementi di primo soccorso, droghe, il tabacco, l'alcool.

Metodi, strumenti e tempi:

Si è effettuato un passaggio graduale da una completa guida dell'insegnante a spazi di sempre maggiore iniziativa, autonomia e responsabilità. Tale schema è stato eseguito sia nell'arco del lavoro annuale che nello svolgimento delle singole lezioni. Sono stati introdotti, una quantità di situazioni stimolo alle quali ciascuno alunno ha dato proprie risposte motorie. Le lezioni si sono svolte in aula nel campo e in video lezioni per emergenza corona virus .

Criteri di misurazione:

Interesse, partecipazione, attenzione, capacità, comportamento, prove pratiche, colloqui.

Conoscenze, competenze , capacità acquisite dagli alunni:

6.5 Testi Lingua e Letteratura Italiana

MODULO 1

DISCIPLINE: ITALIANO

PREREQUISITI: Conoscere gli snodi della letteratura del quarto anno.

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 e economico

ABILITÀ: Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.

Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.

Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici

Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima metà del Novecento.

Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico ed artistico.

Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.

CONOSCENZE: Positivismo-Naturalismo-Verismo-Verga: Vita, pensiero, poetica e opere.

Decadentismo-Baudelaire: Vita, pensiero, politica ed opere.

OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti.

Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO: Settembre/Novembre.

MODULO 2

CONOSCENZE: Decadentismo- Pascoli-D'Annunzio

OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti.

Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO: Novembre /Gennaio

MODULO 3

CONOSCENZE: Futurismo-Crepuscolarismo

OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti; Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO: Gennaio/Febbraio

MODULO 4

CONOSCENZE: Pirandello-Svevo

OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti; Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO: Febbraio-Marzo

MODULO 5

CONOSCENZE: L'Ermetismo-Ungaretti: vita, pensiero, poetica ed opere; Montale: Vita, pensiero, poetica ed opere.

OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti; Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO:Marzo-Aprile

MODULO 6

CONOSCENZE: Il Neorealismo: Levi e Pasolini OBIETTIVI MINIMI: Conoscere i contenuti essenziali della disciplina; Comprendere le idee centrali dei testi proposti; Individuare le caratteristiche essenziali degli autori esaminati; Possedere le competenze linguistiche essenziali per una comunicazione chiara

PERIODO: Maggio

Ai seguenti moduli si aggiungono attività quali visioni di film inerenti i periodi studiati.

Storia

MODULO 1

DISCIPLINE: PREREQUISITI: Il 700

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;

ABILITÀ: Adottare nella vita quotidiana comportamenti fondati sulla tutela e il riconoscimento dei diritti e dei doveri;

Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.

Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico – istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme).

Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.

CONOSCENZE: La seconda rivoluzione industriale; L'Italia alla fine dell'Ottocento; Le trasformazioni sociali e culturali (La Belle Epoque);

OBIETTIVI MINIMI: conoscere i principali eventi e protagonisti; conoscere i rapporti causali e temporali tra gli eventi; comprendere ed adoperare il lessico specifico in forma semplice; evidenziare capacità di cogliere semplici relazioni tra uomo, ambiente, politica e società; individuare in maniera essenziale il rapporto cittadino-stato e sua evoluzione.

PERIODO: Settembre/Novembre

MODULO 2

CONOSCENZE: L' Italia giolittiana; La “ Grande Guerra” ; La rivoluzione sovietica

OBIETTIVI MINIMI: conoscere i principali eventi e protagonisti; conoscere i rapporti causali e temporali tra gli eventi; comprendere ed adoperare il lessico specifico in forma semplice; evidenziare capacità di cogliere semplici relazioni tra uomo, ambiente, politica e società; individuare in maniera essenziale il rapporto cittadino-stato e sua evoluzione.

PERIODO: Novembre/Gennaio.

MODULO 3

CONOSCENZE: I totalitarismi; La Seconda guerra mondiale; L'Italia dalla caduta del Fascismo alla Liberazione.

OBIETTIVI MINIMI: conoscere i principali eventi e protagonisti; conoscere i rapporti causali e temporali tra gli eventi; comprendere ed adoperare il lessico specifico in forma semplice; evidenziare capacità di cogliere semplici relazioni tra uomo, ambiente, politica e società; individuare in maniera essenziale il rapporto cittadino-stato e sua evoluzione.

PERIODO: Gennaio/Marzo.

MODULO 4

CONOSCENZE: La Guerra fredda; La nascita dell'Italia democratica (1945-1948)

Le radici storiche della Costituzione italiana

OBIETTIVI MINIMI: conoscere i principali eventi e protagonisti; conoscere i rapporti causali e temporali tra gli eventi; comprendere ed adoperare il lessico specifico in forma semplice; evidenziare capacità di cogliere semplici relazioni tra uomo, ambiente, politica e società; individuare in maniera essenziale il rapporto cittadino-stato e sua evoluzione.

PERIODO: Marzo/Maggio

A questi moduli si aggiunge la visione di film , di documentari e lettura di articoli di giornale.

Attualità che riguardano il campo storico, politico e sociale del proprio tempo storico.

MODULO N.1 – Il rischio elettrico e le relative protezioni

Funzioni: controllo elettrico, elettronico e meccanico (engineering) a livello operativo
 manutenzione e riparazione a livello operativo
 controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenza (rif. IMO - STCW 95 Amended Manila 2010)

Tabella AIII/1

- I - Mantiene una sicura guardia in macchina
- III - Usa i sistemi di comunicazione interna
- IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
- V - Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
- 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
- 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 XV - Controlla la conformità con le disposizioni di legge
- XVII - Contributo alla sicurezza del personale e della nave

Tabella AIII/6

- I Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo
- II Monitoraggio del funzionamento dei sistemi di controllo del macchinario di propulsione e ausiliari
- III Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione
- IV Fa funzionare (operate) e manutenziona i sistemi elettrici di potenza superiori a 1000 Volt
- V Fa funzionare (operate) i computers e le reti di computers sulle navi
- VI Utilizzo della lingua inglese, scritta e orale
- VII Usa i sistemi di comunicazione interna
- VIII Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica
- IX Manutenziona e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario
- X Manutenziona e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo
- XI Manutenziona e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico
- XII Manutenziona e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel
- XIII Garantisce la conformità con le normative antinquinamento
- XIV Previene, controlla e combatte l'incendio a bordo
- XV Fa funzionare (operate) i mezzi di salvataggio
- XVI Applica il primo soccorso medico (medical first aid) a bordo
- XVII Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra
- XVIII Contribuisce alla sicurezza (safety) del personale e della nave

Competenza LL.GG.

- Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto
- 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
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi
- 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
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo

Prerequisiti

- Comprensione del testo scritto
- Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali
- Conoscenza e capacità di utilizzo delle nozioni matematiche di base
- Conoscenze ed abilità sviluppate nei moduli svolti in precedenza

Conoscenze da formulare

- Aspetti normativi
- Tensioni e frequenza degli impianti elettrici di bordo
- Sicurezza e rischio elettrico
- Fattori di rischio nelle installazioni elettriche
- Tipi di contatto e valori limite della tensione
- Impianto di terra
- Interruttore differenziale
- Gradi di protezione degli involucri
- Isolamento e classe dei componenti
- Protezioni contro i contatti indiretti e diretti
- Sovracorrenti
- Sganciatori di sovracorrente
- Interruttori automatici per bassa tensione
- Fusibili

- Aspetti normativi
- Sicurezza e rischio elettrico
- Tipi di contatto e valori limite della tensione
- Impianto di terra

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Interruttore differenziale • Gradi di protezione degli involucri • Protezioni contro i contatti indiretti e diretti • Sovracorrenti • Sganciatori di sovracorrente • Interruttori automatici per bassa tensione • Fusibili |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODULO N. 2 – La macchina sincrona

Funzioni: meccanica navale a livello operativo
 controllo elettrico, elettronico e meccanico (engineering) a livello operativo
 manutenzione e riparazione a livello operativo

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Competenza (rif. IMO - STCW 95 Amended Manila 2010)</p> <p>Tabella AIII/1</p> <p>I - Mantiene una sicura guardia in macchina</p> <p>IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati</p> <p>V - Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati</p> <p>VI - Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo</p> <p>VII - Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico</p> <p>VIII - Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo</p> <p>Tabella AIII/6</p> <p>I - Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo</p> <p>III - Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione</p> <p>IX - Manutenzione e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario</p> |
| <p>Competenza percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenuta della guardia • Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi • Impianti e sistemi di pompaggio • Apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo • Caratteristiche di costruzione e manutenzione impianti |

Competenza LL.GG.

- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
- 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
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
- 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
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza e capacità di utilizzo delle nozioni matematiche di base• Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali• Concetto di potenza elettrica• Argomenti trattati nei moduli precedenti |
| Discipline coinvolte | Elettrotecnica, Fisica |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none">• Struttura generale della macchina sincrona trifase• Principio di funzionamento del generatore sincrono• Bilancio delle potenze e rendimento• Variazione della tensione da vuoto a carico• Collegamento della macchina sincrona in parallelo alla rete e regolazione del carico• Funzionamento da motore sincrono• Dati di targa della macchina sincrona |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none">• Principio di funzionamento del generatore sincrono• Bilancio delle potenze e rendimento• Collegamento della macchina sincrona in parallelo alla rete e regolazione del carico |

MODULO N. 3 – Impianti elettrici di bordo

Funzioni: meccanica navale a livello operativo

controllo elettrico, elettronico e meccanico (engineering) a livello operativo

Competenza (rif. IMO - STCW 95 Amended Manila 2010)

Tabella AIII/1

I - Mantiene una sicura guardia in macchina

IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati

V - Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati

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

XII - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo XV -

Controlla la conformità con le disposizioni di legge

Tabella AIII/6

I Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo

II Monitoraggio del funzionamento dei sistemi di controllo del macchinario di propulsione e ausiliari

III Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione

IV Fa funzionare (operate) e manutentiona i sistemi elettrici di potenza superiori a 1000 Volt

V Fa funzionare (operate) i computers e le reti di computers sulle navi

VIII Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica

IX Manutenzione e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione

Competenza percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)

- Tenuta della guardia
- Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi
- Impianti e sistemi di pompaggio
- Apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo

manutenzione e riparazione a livello operativo

Competenza LL.GG.

- Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto
- 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
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi
- 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
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di utilizzo delle nozioni matematiche di base • Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali • Conoscenza delle grandezze elettriche fondamentali • Conoscenza delle leggi e dei teoremi fondamentali dei circuiti elettrici • Conoscenze ed abilità sviluppate nei moduli precedenti |
| Discipline coinvolte | Elettrotecnica, Fisica |

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none"> • Tensioni utilizzate a bordo • Classificazione degli impianti di bordo e Schemi di distribuzione • Gruppi di generazione • Sistemi di propulsione elettrica • Accoppiamento generatore-motore • Comando elettrico degli apparati e degli impianti di bordo • Sistemi di sicurezza • Servizi a terra: totem e punti di alimentazione. Isolamento IP • Tecniche di manutenzione e collaudo |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Tensioni utilizzate a bordo • Gruppi di generazione • Sistemi di propulsione elettrica • Accoppiamento generatore-motore • Sistemi di sicurezza • Tecniche di manutenzione e collaudo |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODULO N. 4 – Strumentazione elettronica di bordo

Funzioni: meccanica navale a livello operativo
controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo manutenzione e
riparazione a livello operativo
controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenza (rif. IMO - STCW 95 Amended Manila 2010) – Tabella AIII/1

- I - Mantiene una sicura guardia in macchina
- III - Usa i sistemi di comunicazione interna
- IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
- V - Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
- 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
- XII - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo

Tabella AIII/6

- I Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo
- II Monitoraggio del funzionamento dei sistemi di controllo del macchinario di propulsione e ausiliari
- III Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione
- IV Fa funzionare (operate) e manutentiona i sistemi elettrici di potenza superiori a 1000 Volt
- V Fa funzionare (operate) i computers e le reti di computers sulle navi
- VI Utilizzo della lingua inglese, scritta e orale
- VII Usa i sistemi di comunicazione interna
- VIII Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica
- IX Manutentiona e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario
- X Manutentiona e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo
- XI Manutentiona e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico
- XII Manutentiona e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel
- XIII Garantisce la conformità con le normative antinquinamento
- XIV Previene, controlla e combatte l'incendio a bordo
- XV Fa funzionare (operate) i mezzi di salvataggio

Competenza percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)

- Tenuta della guardia
- Sistemi di comunicazione
- Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi
- Impianti e sistemi di pompaggio
- Apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo
- Caratteristiche di costruzione e manutenzione impianti
- Le procedure di sicurezza ed emergenza

Competenza LL.GG.

- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
- 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
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
- 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
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo

Prerequisiti

- Conoscenza e capacità di utilizzo delle nozioni matematiche di base
- Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali
- Conoscenza delle leggi e dei teoremi fondamentali dei circuiti elettrici
- Conoscenze ed abilità sviluppate nei moduli precedenti

Discipline coinvolte

Elettrotecnica, Fisica

Conoscenze da formulare

- Teoria dei segnali
- Classificazione degli impianti di bordo Trasmissione dei segnali
- Comunicazione radio, radar e sonar
- Comando elettrico degli apparati e degli impianti di bordo
- Sistemi di sicurezza
- Conversione A/D D/A
- Sistemi automatici per il monitoraggio ed il controllo degli impianti

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di teoria dei segnali • Classificazione degli impianti di bordo • Sistemi di sicurezza • Conversione A/D D/A |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODULO N.5 – Sistemi di controllo automatico

Funzioni: meccanica navale a livello operativo
 controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo manutenzione e riparazione a livello operativo
 controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenza (rif. IMO - STCW 95 Amended Manila 2010)

Tabella AIII/1

- I - Mantiene una sicura guardia in macchina
- III - Usa i sistemi di comunicazione interna
- IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
- V - Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
- 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
- XII - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo

Tabella AIII/6

- I Sorveglianza il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo
- II Monitoraggio del funzionamento dei sistemi di controllo del macchinario di propulsione e ausiliari
- III Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione
- V Fa funzionare (operate) i computers e le reti di computers sulle navi
- VI Utilizzo della lingua inglese, scritta e orale
- VII Usa i sistemi di comunicazione interna
- VIII Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica
- IX Manutenzione e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario
- X Manutenzione e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo
- XI Manutenzione e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico
- XII Manutenzione e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel
- XIII Garantisce la conformità con le normative antinquinamento
- XIV Previene, controlla e combatte l'incendio a bordo
- XV Fa funzionare (operate) i mezzi di salvataggio

Competenza percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 10/10/2018)

- Tenuta della guardia
- Sistemi di comunicazione
- Sistemi di propulsione e meccanici a bordo delle navi
- Impianti e sistemi di pompaggio
- Apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo
- Caratteristiche di costruzione e manutenzione impianti
- Le procedure di sicurezza ed emergenza

Competenza LL.GG.

- Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
- 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
- Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.
- 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
- Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza e capacità di utilizzo delle nozioni matematiche di base• Conoscenza delle grandezze fisiche fondamentali• Conoscenza delle leggi e dei teoremi fondamentali dei circuiti elettrici• Conoscenze ed abilità sviluppate nei moduli precedenti |
| Discipline coinvolte | Elettrotecnica, Matematica, Fisica |

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze da formulare | <ul style="list-style-type: none">• Introduzione all'automazione con il PLC• Struttura del PLC• Programmazione del PLC• I PLC a bordo |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none">• Introduzione all'automazione con il PLC• Struttura del PLC |

MATEMATICA

DOCENTE: Prof. CRISTIANO CARMINE

DOCENTE: Matematica

Classe: VB ITTL

A.S.2023/2024

MODULO N. 1 Funzioni. Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

| Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I, IV, VI, VII | |
| Competenza LL GG | |
| · Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none">· Il calcolo algebrico· Le equazioni lineari e di 2° grado· Le disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte· Sistemi di equazioni e di disequazioni |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none">· Elettrotecnica ed elettronica· Scienze della Navigazione· Macchine e impianti· Logistica· Matematica |
| Abilità | |
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none">· Definire e classificare le funzioni· Determinare il campo di esistenza delle funzioni· Individuare le intersezioni con gli assi delle funzioni· Valutare l'intervallo di positività delle funzioni |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none">· Interpretare il grafico di una funzione |
| Conoscenze | |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Richiamo di equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni/disequazioni · Definizione e classificazione delle funzioni · Studio del Dominio · Intersezioni con gli assi · Studio del segno di una funzione e sua rappresentazione grafica. · Funzione Pari o Dispari |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> · Classificare le funzioni · Determinare il dominio delle funzioni |

MODULO N. 2 Limiti. Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) | |
| I, IV, VI, VII | |
| Competenza LL GG | |
| · Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> · Sistemi di equazioni e di disequazioni · Studio delle funzioni · Conoscenza del piano cartesiano |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> · Elettrotecnica ed elettronica · Scienze della Navigazione · Macchine e impianti · Logistica · Matematica |
| Abilità | |

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolare il limite di una funzione · Individuare gli asintoti delle funzioni · Classificare i punti di discontinuità di una funzione |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> · Interpretare il grafico di una funzione · Calcolare i limiti |
| Conoscenze | |
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Limite di una funzione e suo significato geometrico. · Calcolo di limiti di funzioni. · Funzioni continue. · Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. · Determinazione degli asintoti di una funzione. · Grafico approssimato di una funzione. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolo dei limiti |

MODULO N. 3 Derivate. Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) | |
| I, IV, VI, VII | |
| Competenza LL GG | |
| <ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> · Sistemi di equazioni e di disequazioni · Studio delle funzioni · Conoscenza del piano cartesiano · Conoscenza dei limiti |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> · Elettrotecnica ed elettronica · Scienze della Navigazione · Macchine e impianti · Logistica · Matematica |
| Abilità | |

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolare la derivata di una funzione · Individuare i punti di massimo, minimo e flesso delle funzioni · Definire il grafico di una funzione |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> · Tracciare il grafico di una funzione · Calcolare le derivate · Studio completo delle funzioni |
| Conoscenze | |
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Concetto di derivata; la derivata delle funzioni elementari; regole di derivazione; derivata di funzione composte; le rette tangenti; le derivate di ordine superiore. · Conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle, Lagrange e de L'Hopital. · Massimi e minimi di una funzione; concavità e definizione dei punti di flesso. · Conoscere gli elementi necessari per effettuare uno studio di funzione. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolo delle derivate. |

MODULO N. 4 Integrali. Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010) | |
| I, IV, VI, VII | |
| Competenza LL GG | |
| <ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> · Sistemi di equazioni e di disequazioni · Conoscenza delle derivate |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> · Elettrotecnica ed elettronica · Scienze della Navigazione · Macchine e impianti · Logistica · Matematica |
| Abilità | |

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolare l'integrale di una funzione · Conoscere i metodi di integrazione · Calcolare le aree con gli integrali |
| Abilità da formulare | <ul style="list-style-type: none"> · Tracciare il grafico di una funzione · Calcolare le derivate · Studio completo delle funzioni |
| Conoscenze | |
| Conoscenze LLGG | <ul style="list-style-type: none"> · Integrali indefiniti, definiti · Metodi di integrazione · Calcolare integrali indefiniti, definiti. · Calcolare aree. |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> · Calcolo degli integrali |

● **MODULO N. 1 Funzioni.** Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

○ CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI:

- Richiamo di equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni/disequazioni;
- Definizione e classificazione delle funzioni;
- Studio del Dominio;
- Funzione Pari o Dispari (simmetria);
- Intersezioni con gli assi;
- Studio del segno di una funzione e sua rappresentazione grafica;

● **MODULO N. 2 Limiti.** Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

○ CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI:

- Limite di una funzione e suo significato geometrico;
- Calcolo di limiti di funzioni;
- Funzioni continue;
- Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione;
- Determinazione degli asintoti di una funzione;
- Grafico approssimato di una funzione;

- **MODULO N. 3 Derivata.** Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo

- **CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI:**

- Concetto di derivata; la derivata delle funzioni elementari; regole di derivazione; derivata di funzione composta; le rette tangenti; le derivate di ordine superiore;
- Conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle, Lagrange e de L'Hopital;
- Massimi e minimi di una funzione; concavità e definizione dei punti di flesso;
- Conoscere gli elementi necessari per effettuare uno studio di funzione;

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PERSONALE

DELLE ATTIVITA' EDUCATIVE DIDATTICHE

Del Prof. Schiano Maria Luisa

Docente di DIRITTO D ECONOMIA nella classe V (CAIM)

| | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Finalità generali</p> | <p>La disciplina “ diritto ed economia” concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica · Riconoscere l'interdipendenza fra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, tecnologici e la loro dimensione locale/globale · Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di lavoro e di vita sia alla tutela dell'ambiente e del territorio <p>Tali risultati costituiscono il riferimento delle attività didattiche da realizzare nel corso dell'anno</p> |
| <p>Concetti fondamentali della disciplina</p> | <ul style="list-style-type: none"> · I contratti di utilizzo della nave · Le convenzioni internazionali sulla sicurezza della navigazione · La prevenzione dell'inquinamento marino · Le assicurazioni marittime · Il soccorso e il salvataggio · Il diporto |

| | |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Obiettivi didattici</p> | <ul style="list-style-type: none"> · Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti dell'uomo · Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative in vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici) |
| | <ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi dei servizi · Gestire le attività affidate secondo le procedure del sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza · Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto <p>Lo studio degli istituti di diritto civile e commerciale di settore, contribuisce all'acquisizione delle specifiche competenze STCW, LLGG MIUR e del Decreto MIT del 19/12/2016, riportate nelle tavole sinottiche e articolate in abilità e conoscenze</p> <p>COMPETENZE STCW 95-2010</p> <p>X- Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento</p> <p>XIII - Fa funzionare i dispositivi di salvataggio</p> <p>XVI- Controlla la conformità con le disposizioni di legge</p> <p>XVI- Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)</p> <p>COMPETENZE percorso formativo di allievo ufficiale di macchina (MIT-Decreto 19-12-1026)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Principi da osservare nella tenuta della guardia · Interpretare le informazioni delle apparecchiature di navigazione per il mantenimento di una sicura guardia in navigazione · Procedure di sicurezza e di emergenza <p>Competenze linee guida ministeriali</p> <ul style="list-style-type: none"> · Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza · Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto · Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi |

| | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Percorsi di Cittadinanza e Costituzione | <ul style="list-style-type: none"> q L'immigrazione : Art.10 della Costituzione q L'uguaglianza : la parità di genere (Art. 3 della Costituzione) q L'Unione Europea L'ONU q La tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile q Le radici storiche della Costituzione italiana q La sicurezza e il benessere nei luoghi di lavoro q Social Network e Fake news |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODULO N. 3.1 IMO

Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) XVII– Controlla la conformità con le disposizioni di legge | |
| Competenze LL GG · operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 19/12/2016) · cenni sulle Convenzioni internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti | |
| Prerequisiti | · Conoscenza delle fonti esterne del diritto della navigazione |
| Discipline coinvolte | · Inglese · Scienze della navigazione |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | · descrivere le funzioni e la struttura dell'IMO · individuare gli elementi basilari delle convenzioni IMO · descrivere le procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali |
| Abilità da formulare | · saper individuare la fonte della normativa di settore · saper indicare le fasi di formazione delle convenzioni e le procedure di aggiornamento |

| CONOSCENZE | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Conoscenze LLGG</i> | · normativa relativa alle convenzioni IMO riguardanti la sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino |
| <i>Conoscenze da formulare</i> | · 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 |
| <i>Contenuti disciplinari minimi</i> | · Discreta conoscenza di base delle convenzioni IMO riguardanti la sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino |

MODULO N. 3.2 PERSONALE MARITTIMO

Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

| <i>Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)</i> | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XVI– Applicazione del comando (leadership) e delle abilità (skills) del lavoro di squadra | |
| <i>Competenze LL GG</i> | |
| · operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza | |
| <i>Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 19/12/2016)</i> | |
| · cenni sulle Convenzioni internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti | |
| <i>Prerequisiti</i> | · Conoscenza del ruolo dell'armatore e dei suoi ausiliari |
| <i>Discipline coinvolte</i> | · Logistica · Scienze della navigazione |
| ABILITÀ | |
| <i>Abilità LLGG</i> | · saper riconoscere attribuzioni e doveri del comandante e dell'equipaggio · rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte · applicare le norme del diritto della navigazione e del diritto internazionale |

| | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Abilità da formulare</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> · Individuare i rischi degli ambienti di lavoro verificando la congruità dei mezzi di protezione e applicando le disposizioni legislative. · Riconoscere ruolo e caratteri dell'armatore e dei suoi ausiliari. · Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte · Identificare le norme di riferimento e operare secondo i principi della qualità |
| CONOSCENZE | |
| <p><i>Conoscenze LLGG</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> · Contratti di lavoro nazionali ed internazionali · Personale marittimo: certificazioni, licenze, abilitazioni per il personale dei trasporti |
| <p><i>Conoscenze da formulare</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> · 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 pubblicitici 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 pubblicitica e privatistica, responsabilità |
| <p><i>Contenuti disciplinari minimi</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> · Obbligazioni derivanti dal contratto di lavoro: in particolare il contratto di arruolamento · Obblighi di natura pubblicitica dell'equipaggio · Principi da osservare nella tenuta di una guardia di navigazione |

MODULO N. 3.3 CONTRATTI DI UTILIZZAZIONE DELLA NAVE E DI ASSICURAZIONE CONTRO I RISCHI DELLA NAVIGAZIONE

Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)</i> XVI- Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)</p> |
| <p><i>Competenze LL GG</i> · operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> |

Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 19/12/2016)

· cenni sulle Convenzioni internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | · Conoscenza della disciplina generale del contratto |
| Discipline coinvolte | · Inglese |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | · individuare i contratti di utilizzazione del mezzo · individuare gli obblighi assicurativi per le imprese di trasporto |
| Abilità da formulare | · saper riconoscere le diverse tipologie dei contratti di utilizzazione della nave · saper individuare le obbligazioni a carico delle parti · saper descrivere gli elementi essenziali del contratto di assicurazione · saper distinguere i diversi tipi di assicurazione e di liquidazione dell'indennizzo; · applicare le norme di diritto della navigazione internazionale · individuare gli obblighi assicurativi per le imprese di trasporto |

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | · contratti di utilizzazione della nave · contratti di assicurazione contro i rischi della navigazione · responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti |
| Conoscenze da formulare | · 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, stallie e contro stallie, esecuzione del contratto, nolo, trasporto di cose determinate, obblighi del vettore e responsabilità nel trasporto, cenni sui documenti relativi alle merci |

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Disciplina generale del contratto di assicurazione: assicurazione di responsabilità e di cose, obbligazioni delle parti, liquidazione dell'indennizzo. Istituto giuridico delle avarie e delle emergenze a bordo · ISM Code, SMS Code e il Doc per la sicurezza della navigazione · Le assicurazioni dei rischi della navigazione. Il contratto di assicurazione, l'assicurazione di cose, le assicurazioni di responsabilità · Il rischio e le deroghe al regime comune · Durata dell'assicurazione, obblighi dell'assicurato, liquidazione dell'indennizzo, liquidazione per abbandono · I titoli rappresentativi delle merci nel trasporto marittimo IMDG Code |
| Contenuti disciplinari minimi | <ul style="list-style-type: none"> · Nozione del contratto di locazione, trasporto e noleggio; obbligazioni delle parti · Disciplina generale del contratto di assicurazione |

| | | |
|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Durata in ore | Ore 20 – modulo 3.3 contratti di utilizzazione della nave e di assicurazione contro i rischi della navigazione |
|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Funzione: controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010) | |
| X – assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento | |
| Competenze LL GG | |
| operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza | |
| Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Macchina (MIT - Decreto 19/12/2016) | |
| <ul style="list-style-type: none"> · cenni sulle Convenzioni internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti · procedure di sicurezza ed emergenza | |
| Prerequisiti | <ul style="list-style-type: none"> · Conoscenza dell'IMO · Convenzioni SOLAS e MARPOL |
| Discipline coinvolte | <ul style="list-style-type: none"> · Inglese · Scienze della navigazione · Meccanica e macchine |
| ABILITÀ | |

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Abilità LLGG</i> | <ul style="list-style-type: none"> · controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto con relativa documentazione · applicare le norme nazionali ed internazionali in tema di tutela dell'ambiente · rispettare le procedure contro l'inquinamento ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte |
| <i>Abilità da formulare</i> | <ul style="list-style-type: none"> · saper assicurare la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento; · saper documentare la gestione ed i controlli realizzati a bordo |

| CONOSCENZE | |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Conoscenze LLGG</i> | <ul style="list-style-type: none"> · Normative nazionali ed internazionali per la prevenzione dell'inquinamento nell'ambiente marino |
| <i>Conoscenze da formulare</i> | <ul style="list-style-type: none"> · 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 · 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 |
| <i>Contenuti disciplinari minimi</i> | <ul style="list-style-type: none"> · Definizione d'inquinamento e registro degli idrocarburi · Conoscenza di base della MARPOL e annessi e del codice IMDG |

SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE

MODULO N. 0 (RIPASSO): STABILITÀ STATICA E DINAMICA

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010)

XI Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave

Competenza LL GG

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

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prerequisiti | Risoluzione sistemi di equazione Dinamica rotazionale |
| Discipline coinvolte | Matematica, Inglese. |
| Abilità | |
| Abilità LLGG | Applicare le procedure, anche automatizzate, per la movimentazione in sicurezza del carico. Analizzare la stabilità della nave in presenza di carichi deformabili. |
| Abilità da formulare | Saper risolvere problemi sulla stabilità in seguito a spostamento, imbarco e sbarco pesi (compresi i deformabili). |
| Conoscenze | |
| Conoscenze LLGG | Imbarco pesi: Effetti sulla stabilità in seguito all'imbarco o allo sbarco, effetto sulla stabilità. Gli apparati per l'imbarco e sbarco dei pesi. I carichi deformabili, apparati e le strumentazioni per l'imbarco e sbarco di carichi deformabili. |
| Conoscenze da formulare | Equilibrio dei corpi immersi Stabilità statica trasversale: raggio metacentrico, altezza metacentrica Stabilità dinamica Assetto: variazione di assetto, momento unitario d'assetto diagrammi di stabilità |
| Contenuti disciplinari minimi | Effetti sulla stabilità in seguito allo spostamento, imbarco e sbarco pesi, assetto e momento unitario di assetto, gli apparati per l'imbarco e lo sbarco pesi, carichi deformabili. |

| | | | | | |
|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Impegno Orario | Durata in ore | 10 | | | |
| | Periodo (E' possibile selezionare più voci) | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre | <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input checked="" type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI <input checked="" type="checkbox"/> Flipped classroom & cooperative learning |
| <p>Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronico |
| Verifiche E Criteri Di Valutazione | | |
| <p>In itinere</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla-quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | <p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegate alla progettazione disciplinare.</p> <p>Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della valutazione finale quadrimestrale</p> |
| <p>Fine UDA</p> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla-quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> | <p><u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u></p> <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperi e sia sottoposto a verifiche,</p> |

| | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>X prova semistrutturata</p> <ul style="list-style-type: none"> □ prova in laboratorio <ul style="list-style-type: none"> □ relazione □ comprensione e/o analisi del testo <ul style="list-style-type: none"> □ esercizi di grammatica □ elaborazione testo scritto (specificare tipologie) □ prova di simulazione prova esame di stato <ul style="list-style-type: none"> □ soluzione di problemi □ elaborazioni grafiche □ interrogazioni/colloqui | <p>relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamento del recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati.</p> <p>In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è debitamente segnalata nel registro di classe</p> <p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le discipline tecniche del triennio</p> |
| <p>Livelli minimi per le verifiche</p> | <p>Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti</p> | |
| <p>Azioni di recupero ed approfondimento</p> | <p>Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie)</p> | |

UNITA' DI APPRENDIMENTO – UDA – 1 : Cartografia elettronica: caratteristiche di base

Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010)

I Mantiene una sicura guardia in macchina
I Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo

| Competenza LLGG | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. 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 | |
| Prerequisiti | Conoscenza principali normative in ambito marittimo |
| Discipline coinvolte | Diritto, Inglese |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | Verificare le condizioni di utilizzo dei sistemi per la pianificazione e controllo degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici ed impiego di software specifici in ambito simulato |
| Abilità da formulare | Verificare le condizioni di utilizzo dei sistemi di navigazione integrata Verificare le condizioni di utilizzo dell'hardware e dei software dei sistemi automatici di bordo |
| CONOSCENZE | |
| Conoscenze LLGG | Cartografia elettronica: caratteristiche di base . Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software Principi e sistemi di navigazione integrata: Radar, Ecdis e autopilota Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: ✓ magnetismo navale ✓ bussola magnetica ✓ principio di funzionamento della girobussola ✓ disposizione bussole a bordo ✓ errori delle bussole di bordo ✓ ecoscandagli log |
| Conoscenze da formulare | Cartografia elettronica: caratteristiche di base . Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software Principi e sistemi di navigazione integrata: Radar, Ecdis e autopilota Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: ✓ magnetismo navale ✓ bussola magnetica ✓ principio di funzionamento della girobussola ✓ disposizione bussole a bordo ✓ errori delle bussole di bordo ✓ ecoscandagli log |
| Contenuti disciplinari minimi | Cartografia elettronica: caratteristiche di base . Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software Principi e sistemi di navigazione integrata: Radar, Ecdis e autopilota Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: ✓ magnetismo navale ✓ bussola magnetica ✓ principio di funzionamento della girobussola ✓ disposizione bussole a bordo ✓ errori delle bussole di bordo ✓ ecoscandagli log |
| | Durata in ore |
| | 25 |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impegno Orario | Periodo | <input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI <input checked="" type="checkbox"/> Flipped class room & cooperative learning | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica | | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | |
| In itinere | <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | | <p>Criteri di Valutazione</p> <p>Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegate alla progettazione disciplinare.</p> <p>Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della</p> | |

| | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Fine UDA</p> | <ul style="list-style-type: none"> □ prova semistrutturata □ domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) □ prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> □ prova in laboratorio □ relazione □ comprensione e/o analisi del testo □ esercizi di grammatica □ elaborazione testo scritto (specificare tipologie) □ prova di simulazione prova esame distato □ soluzione di problemi □ elaborazioni grafiche X interrogazioni/colloqui | <p>valutazione finale quadrimestrale</p> <p><u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u></p> <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperie sia sottoposto a verifiche, relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamento del recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati. In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è</p> |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | debitamente segnalata nel registro di classe La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le discipline tecniche del triennio) |
| Livelli minimi per le verifiche | Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie) | |

UNITA' DI APPRENDIMENTO – UDA – 2 : Security

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) | |
| III Usa i sistemi di comunicazione interna VII Usa i sistemi di comunicazione interna | |
| Competenza LLGG | |
| Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto | |
| Prerequisiti | Conoscenza principali normative in ambito marittimo |
| Discipline coinvolte | Diritto, Inglese |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | Riconoscere gli allarmi di bordo e interpretare la simbologia IMO |
| Abilità da formulare | Saper interpretare le normative sulla security |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze LLGG | Funzionamento dei sistemi di comunicazione interna: allarmi, sistema di informazione pubblica, segnaletica IMO | | | |
| Conoscenze da formulare | 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 e predisposizione del piano di security; strumenti per prevenire e fronteggiare un incidente ambientale; pirateria. | | | |
| Contenuti disciplinari minimi | 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 e predisposizione del piano di security; strumenti per prevenire e fronteggiare un incidente ambientale; pirateria. | | | |
| Impegno Orario | Durata in ore | 10 | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno |
| Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI <input checked="" type="checkbox"/> Flipped classroom & cooperative learning | |
| Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | | <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | |
| In itinere | <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata-1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | | Criteria di Valutazione Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegate alla progettazione disciplinare. Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della valutazione finale quadrimestrale <u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u> | |
| | | | | |

| | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fine UDA | <p>X prova semistrutturata</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata-1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperie sia sottoposto a verifiche, relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamentodel recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati.</p> <p>In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è</p> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>debitamente segnalata nel registro di classe</p> <p>La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le disciplinetecniche del triennio)</p> |
| Livelli minimi per le verifiche | <p>Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti</p> | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | <p>Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie)</p> | |

UNITA' DI APPRENDIMENTO – UDA – 3 : Procedure di sicurezza

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) | |
| <p>X Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento</p> <p>XIII Garantisce la conformità con le normative antinquinamento</p> | |
| Competenza LL GG | |
| <p>Competenza: assicurare il rispetto dei requisiti richiesti per prevenire l'inquinamento.</p> <p>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> | |
| Prerequisiti | Conoscenza principali normative in ambito marittimo |
| Discipline coinvolte | Diritto, Inglese |
| ABILITÀ | |

| | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abilità LLGG | Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente. Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza esalvaguardando gli operatori e l'ambiente. | | |
| Abilità da formulare | Saper riconoscere la simbologia IMO. | | |
| CONOSCENZE | | | |
| Conoscenze LLGG | Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: caratteristiche generali della Convenzione MARPOL | | |
| Conoscenze da formulare | Funzionamento dei sistemi di comunicazione interna: allarmi, sistema di informazione pubblica; lineamenti della convenzione SOLAS, MARPOL, STCW, COLREG, SAR. Il radar, suo principio, elementi di cinematica. Comunicazioni satellitari: il sistema GPS; cenni sul sistema GMDSS. | | |
| Contenuti disciplinari minimi | Funzionamento dei sistemi di comunicazione interna: allarmi, sistema di informazione pubblica; lineamenti della convenzione SOLAS, MARPOL, STCW, COLREG, SAR. Il radar, suo principio, elementi di cinematica. Comunicazioni satellitari: il sistema GPS; cenni sul sistema GMDSS. | | |
| Impegno Orario | Durata in ore | 20 ore | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre | <input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo <input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI <input type="checkbox"/> Flipped classroom & cooperative learning |
| Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica |

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In itinere | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame distato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | <p>Criteria di Valutazione</p> <p>Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegare alla progettazione disciplinare.</p> <p>Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della valutazione finale quadrimestrale</p> |
| Fine UDA | <p>X prova semistrutturata</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame distato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | <p><u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u></p> <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperie sia sottoposto a verifiche, relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamento del recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati. In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è</p> |

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | debitamente segnalata nel registro di classe La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le discipline tecniche del triennio) |
| Livelli minimi per le verifiche | Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie) | |

UNITA' DI APPRENDIMENTO – UDA –4: Incendio

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) XII Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo XIV Previene, controlla e combatte l'incendio a bordo | |
| Competenza LL GG Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi | |
| Prerequisiti | La combustione |
| Discipline coinvolte | Inglese |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione |
| Abilità da formulare | Saper intervenire in caso di incendio |
| CONOSCENZE | |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Conoscenze LLGG | Cenni sulle principali cause d'incendio, mezzi e agenti estinguenti | | | | |
| Conoscenze da formulare | 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. | | | | |
| Contenuti disciplinari minimi | 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. | | | | |
| Impegno Orario | Durata in ore | 20 | | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo | <input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno | |
| Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI Flipped classroom & cooperative learning | | |
| Mezzi, strumentie sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | | <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica | | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | | |
| In itinere | <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame distato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche | | Criteri di Valutazione Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegare alla progettazione disciplinare. Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della valutazione finale | | |

| | | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> □ interrogazioni/colloqui | <p>quadrimestrale</p> <p><u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u></p> <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperie sia sottoposto a verifiche, relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamento del recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati.</p> |
| <p>Fine UDA</p> | <p>X prova semistrutturata</p> <ul style="list-style-type: none"> □ domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) □ prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi...</i> □ prova in laboratorio □ relazione □ comprensione e/o analisi del testo □ esercizi di grammatica □ elaborazione testo scritto (specificare tipologie) □ prova di simulazione prova esame distato □ soluzione di problemi □ elaborazioni grafiche □ interrogazioni/colloqui | <p>In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è</p> |

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | debitamente segnalata nel registro di classe La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le discipline tecniche del triennio) |
| Livelli minimi per le verifiche | Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie) | |

UNITA' DI APPRENDIMENTO – UDA – 5 : Dispositivi di salvataggio

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenza (riferimento STCW 95 Emended 2010) XIII Fa funzionare i mezzi di salvataggio XV Fa funzionare (operate) i mezzi di salvataggio | |
| Competenza LL GG Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza. | |
| Prerequisiti | Normative relative alla sicurezza a bordo, convenzioni di Amburgo |
| Discipline coinvolte | Diritto, Inglese. |
| ABILITÀ | |
| Abilità LLGG | Riconoscere i principali mezzi di salvataggio. Valutare le possibilità di localizzazione della scena di sinistro. |
| Abilità da formulare | Saper riconoscere il proprio ruolo in una emergenza di abbandono nave. |
| CONOSCENZE | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Conoscenze LLGG | Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza. | | | | |
| Conoscenze da formulare | Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali e collettivi Sistemi di localizzazione: EPIRB e SART | | | | |
| Contenuti disciplinari minimi | Generalità; sistemi di comunicazione e segnalazione; mezzi di salvataggio individuali; generalità sui mezzi di salvataggio collettivi; imbarcazioni di salvataggio; zattere di salvataggio; rescue boat; imbarcazioni free fall; marine evacuation system. | | | | |
| Impegno Orario | Durata in ore | 24 | | | |
| | Periodo | <input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno | |
| Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem | | <input checked="" type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) misure dispensative e compensative per DSA <input checked="" type="checkbox"/> DDI <input checked="" type="checkbox"/> Flipped classroom & cooperative learning | | |
| Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab | | <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica | | |
| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | | | | | |
| In itinere | <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sintetica, studio di casi ...)</i> <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione e/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | | Criteria di Valutazione Le griglie di valutazione riferite a ciascuna tipologia di prova sono allegare alla progettazione disciplinare. Gli esiti delle prove relative a ciascuna UDA (Unità di Apprendimento) e delle prove per classi parallele concorrono alla formulazione della valutazione finale quadrimestrale | | |

| | | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fine UDA</p> | <p>X prova semistrutturata</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> domande a risposta multipla (1 errata- 1/2 distrattore- 1 corretta) <input type="checkbox"/> prova a tipologia mista <i>con quesiti a risposta multipla- quesiti a risposta aperta; quesiti a completamento, trattazione sinetica, studio di casi...</i>) <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> comprensione c/o analisi del testo <input type="checkbox"/> esercizi di grammatica <input type="checkbox"/> elaborazione testo scritto (specificare tipologie) <input type="checkbox"/> prova di simulazione prova esame di stato <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input type="checkbox"/> interrogazioni/colloqui | <p><u>Le prove di valutazione dei percorsi di alternanza contribuiscono alla valutazione quadrimestrale delle discipline di riferimento</u></p> <p>La valutazione dell'UDA con voto inferiore a 6 richiede che l'alunno recuperie sia sottoposto a verifiche, relative all'intera UDA o alle parti in cui sono state individuate carenze. L'accertamentodel recupero deve avvenire entro il quadrimestre, salvo casi debitamente motivati. In particolare è predisposto uno specifico piano di recupero per gli studenti che riportano un voto inferiore a sei al termine del primo quadrimestre, a conclusione del quale è prevista la prova di verifica. La valutazione di tale prova concorre alla valutazione finale dello studente</p> <p><u>Le valutazioni riportate dallo studente nelle prove di recupero contribuiscono alla valutazione quadrimestrale.</u></p> <p>La prova di verifica per il recupero è</p> |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | debitamente segnalata nel registro di classe La valutazione quadrimestrale scaturisce dalla media dei voti unitamente a osservazioni, recuperi delle carenze, partecipazione a concorsi e/o progetti della scuola coerenti con la disciplina, giudizio riportato nei percorsi di alternanza scuola/lavoro (per le discipline tecniche del triennio) |
| Livelli minimi per le verifiche | Conoscenza essenziale e semplice dei contenuti proposti e capacità essenziali di applicazione e abilità con qualche incertezza che può essere eliminata con la guida del docente. Esposizione con qualche lieve improprietà e con modesto uso del lessico della disciplina. Uso essenziale degli strumenti | |
| Azioni di recupero ed approfondimento | Recupero in itinere, sportello didattico, corso di recupero dopo le valutazioni trimestrali, recupero individuale e autonomo, recupero personale nei periodi di sospensione delle attività didattiche, partecipazione ai colloqui in classe – Approfondimento autonomo o di gruppo (indicare la tipologia/ le tipologie) | |

8.2.2 Valutazione del profitto in “Educazione civica”

1. La valutazione dell'area cognitiva, relativa alle conoscenze, abilità e atteggiamenti/comportamenti riferita all'insegnamento trasversale di “Educazione civica” verrà effettuata in base alla seguente rubrica di valutazione.
2. Il docente con compiti di coordinamento formulerà la proposta di voto dopo aver acquisito elementi conoscitivi dai docenti a cui è affidato l'insegnamento alla fine del primo quadrimestre e del secondo quadrimestre.
3. La valutazione del percorso di apprendimento avverrà sia in itinere che alla fine del percorso stesso, per verificare il raggiungimento degli obiettivi attesi, attraverso prove sia formative che sommative e compiti di realtà.

Rubrica di valutazione dell'area cognitiva, relativa alle conoscenze, abilità e competenze riferite alla disciplina “Educazione civica”

| | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|---------------------------------------|
| | | CONOSCENZE | ABILITA' | ATTEGGIAMENTI COMPORAMENTI |
|--|--|-------------------|-----------------|---------------------------------------|

| | | | | |
|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LIVELLO DI CO MPETENZ A</p> | <p>VOTO</p> | <p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, diritto, dovere, negoziazione, votazione rappresentanza.</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.</p> <p>Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.</p> | <p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline.</p> <p>Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, salute, appresi nelle discipline.</p> <p>Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai tempi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli ai principi fondamentali delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.</p> | <p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propria e altrui.</p> <p>Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p> |
| <p>Avanzat o A</p> | <p>10 Ottim o</p> | <p>Le conoscenze sui tempi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa metterli in relazione in modo autonomo, e utilizzarle nel lavoro assegnato anche in contesti nuovi.</p> | <p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza.</p> <p>Applica le abilità applicate acquisite in contesti nuovi.</p> <p>Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.</p> | <p>L'alunno adotta sempre comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni.</p> <p>Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi.</p> <p>Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità nel lavoro che gli viene assegnato ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p> |

| | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avanzato A | 9 Distinto | Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro in contesti noti. | L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza apportando contributi personali e originali. | L'alunno adotta regolarmente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nello svolgimento del lavoro assegnato e verso il gruppo. |
| Intermedio B | 8 Buono | Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e ben organizzate. | L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza. | L'alunno adotta solitamente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate. |
| Intermedio B | 7 Discreto | Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate. | L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti noti e vicini all'esperienza diretta. Collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti. | L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una discreta consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume nel complesso le responsabilità che gli vengono affidate. |
| Di base C | 6 Sufficiente | Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni. | L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza. Guidato collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti. | L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, se supportato. |
| In fase di acquisizione D | 5 Medio cre | Le conoscenze sui temi proposti sono superficiali e incomplete e solo se guidato riesce a recuperarle. | L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e se supportato da qualche aiuto. | L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, se sollecitato. |
| In fase di acquisizione E | 4 Insufficiente | Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentari e non consolidate, recuperabili | L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con aiuti e stimoli, le abilità | L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno |

| | | | | |
|--|--|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|
| | | con difficoltà, con la guida costante del docente. | connesse ai temi trattati. | di costanti e richiami e sollecitazioni. |
|--|--|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

1. La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche. La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni. Essa concorre, con la sua finalità anche formativa e attraverso l'individuazione delle potenzialità e delle carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo. Il giudizio del singolo docente deve tener conto della misura in cui ciascuno studente ha perseguito i seguenti obiettivi:

- acquisizione degli obiettivi formativi e di contenuto della disciplina; - acquisizione degli obiettivi trasversali (impegno, partecipazione, interesse...);
- recupero di iniziali situazioni di svantaggio;
- corretta espressione e organizzazione logica del discorso;
- elaborazione delle conoscenze e acquisizione di un proficuo metodo di lavoro.

2. La valutazione a cui il Docente e il Consiglio di classe sottopongono l'alunno deve essere chiaramente caratterizzata dalla massima trasparenza al fine di dare all'alunno stesso la possibilità di essere informato su tutto quanto ha contribuito ai risultati ottenuti.

3. Lo studente ha diritto a una valutazione trasparente e tempestiva, volta ad attivare un processo di autovalutazione che lo conduca a individuare i propri punti di forza e di debolezza e a migliorare il proprio rendimento. Pertanto i docenti sono tenuti ad informare dell'esito delle prove orali non appena terminate.

4. La corrispondenza docimologica tra voto assegnato e giudizio espresso in termine di conoscenze, abilità e competenze è di seguito riportata nelle seguenti "Rubriche di valutazione", rispettivamente per il primo biennio e per il secondo biennio ed ultimo anno:

Valutazione dell'area cognitiva, relativa alle conoscenze, competenze ed abilità-capacità

| SECONDO BIENNIO | | CONOSCENZE | ABILITA' | COMPETENZE |
|-----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E QUINTO ANNO | VOTO | Criteri: Completezza e autonomia. | Criteri: Organizzazione e collegamenti tra ambiti disciplinari. | Criteri: Utilizzo, applicazione delle conoscenze, delle abilità e delle procedure. |
| LIVELLO DI COMPETENZA | | | Capacità di analisi e sintesi. Giudizio critico. | |
| Avanzato | 10 | Possiede conoscenze complete, ampliate con approfondimenti autonomi | Organizza in modo autonomo le conoscenze, stabilisce relazioni tra ambiti disciplinari, documenta e analizza il proprio lavoro in modo critico, cerca soluzioni | Utilizza con padronanza le tecniche apprese; esegue in modo autonomo e eccellenti operazioni molto complesse; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con rigore e precisione, |
| A | Ottimo | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | adeguate per situazioni nuove | stabilisce relazioni, in modo critico e originale |
| Avanzato A | 9 Distinto | Possiede conoscenze complete, ampliate, con qualche approfondimento autonomo | Organizza in modo autonomo le conoscenze, stabilisce relazioni tra ambiti disciplinari, documenta e analizza il proprio lavoro in modo critico | Utilizza con padronanza le tecniche apprese; esegue in modo autonomo le operazioni complesse; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con rigore; stabilisce relazioni in modo personale |
| Intermedio B | 8 Buono | Possiede conoscenze complete e approfondite e coordinate | In modo autonomo sa organizzare e analizzare le conoscenze acquisite; compie anche collegamenti e sa valutare in modo personale | Utilizza in modo autonomo le tecniche apprese; esegue operazioni complesse in modo completo ed approfondito; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori rilevanti |
| Intermedio B | 7 Discreto | Possiede conoscenze soddisfacenti e talora approfondite | In modo adeguato sa organizzare le conoscenze acquisite, coglie correlazioni con capacità di analisi e sintesi complete | Utilizza le tecniche apprese in modo corretto; effettua operazioni anche complesse; applica le conoscenze e le procedure in contesti noti con qualche imprecisione |
| Di base C | 6 Sufficiente | Possiede conoscenze di base nell'insieme complete, ma non approfondite | Coglie gli aspetti essenziali, le sue analisi sono semplici, ma corrette | Utilizza le tecniche apprese in modo semplice, ma corretto; effettua operazioni semplici, ma anche complesse con qualche difficoltà; applica le conoscenze e le procedure in maniera essenziale |
| In fase di acquisizione D | 5 Mediocre | Possiede conoscenze di base superficiali, superficiali e non complete | Analizza e sintetizza in modo incompleto le conoscenze e sulla loro base effettua semplici valutazioni | Commette errori nell'utilizzo delle tecniche acquisite; effettua solo alcune operazioni piuttosto semplici; applica le conoscenze e le procedure con qualche errore |
| In fase di acquisizione E | 3-4 Insufficiente | Possiede conoscenze lacunose frammentarie | Ha difficoltà a cogliere i concetti e le relazioni essenziali, quindi le analisi e sintesi sono parziali ed imprecise o nulle | Commette gravi errori nell'utilizzo delle scarse tecniche acquisite; riesce con molta difficoltà ad effettuare le operazioni più elementari; applica le conoscenze e le procedure minime solo se guidato e con gravi errori |

8.2 - Valutazione del profitto in “Educazione civica”

1. La valutazione dell'area cognitiva, relativa alle conoscenze, abilità e atteggiamenti/comportamenti riferita all'insegnamento trasversale di “Educazione civica” verrà effettuata in base alla seguente rubrica di valutazione.
2. Il docente con compiti di coordinamento formulerà la proposta di voto dopo aver acquisito elementi conoscitivi dai docenti a cui è affidato l'insegnamento alla fine del primo quadrimestre e del secondo quadrimestre.
3. La valutazione del percorso di apprendimento avverrà sia in itinere che alla fine del percorso stesso, per verificare il raggiungimento degli obiettivi attesi, attraverso prove sia formative che sommative e compiti di realtà.

Rubrica di valutazione dell'area cognitiva, relativa alle conoscenze, abilità e competenze riferite alla disciplina “Educazione civica”

| LIVELLO DI COMPETENZA | VOTO | CONOSCENZE | ABILITA' | ATTEGGIAMENTI COMPORAMENTI |
|-----------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, diritto, dovere, negoziazione, votazione rappresentanza.</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.</p> <p>Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.</p> | <p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline.</p> <p>Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, salute, appresi nelle discipline.</p> <p>Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai tempi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli ai principi fondamentali delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.</p> | <p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propria e altrui.</p> <p>Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p> |

| | | | | |
|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avanzato A | 10 Ottimo | Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa metterli in relazione in modo autonomo, e utilizzarle nel lavoro assegnato anche in contesti nuovi. | <p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza.</p> <p>Applica le abilità applicate acquisite in contesti nuovi.</p> <p>Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.</p> | <p>L'alunno adotta sempre comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni.</p> <p>Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi.</p> <p>Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità nel lavoro che gli viene assegnato ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p> |
| Avanzato A | 9 Distinto | Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro in contesti noti. | <p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza apportando contributi personali e originali.</p> | <p>L'alunno adotta regolarmente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni.</p> <p>Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti.</p> <p>Si assume responsabilità nello svolgimento del lavoro assegnato e verso il gruppo.</p> |
| Intermedio B | 8 Buono | Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e ben organizzate. | <p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.</p> | <p>L'alunno adotta solitamente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni.</p> <p>Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p> |
| Intermedio B | 7 Discreto | Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate. | <p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti noti e vicini all'esperienza diretta. Collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.</p> | <p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una discreta consapevolezza attraverso le riflessioni personali.</p> <p>Assume nel complesso le responsabilità che gli vengono affidate.</p> |
| Di base C | 6 Sufficiente | Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni. | <p>L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza. Guidato collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.</p> | <p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione.</p> <p>Porta a termine consegne e responsabilità affidate, se supportato.</p> |

| | | | | |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In fase di acquisizione D | 5 Mediocre | Le conoscenze sui temi proposti sono superficiali e incomplete e solo se guidato riesce a recuperarle. | L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e se supportato da qualche aiuto. | L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, se sollecitato. |
| In fase di acquisizione E | 4 Insufficiente | Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentari e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con la guida costante del docente. | L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con aiuti e stimoli, le abilità connesse ai temi trattati. | L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti e richiami e sollecitazioni. |

8.3 - Criteri di ammissione all'Esame di Stato

1. Le valutazioni proposte dai docenti ai rispettivi Consigli di Classe dovranno tenere conto degli elementi sotto elencati in modo da consentire una valutazione complessiva che riconosca, per ciascun allievo, potenzialità, abilità e competenze ed eventuali carenze:

- a) Frequenza delle lezioni per almeno i $\frac{3}{4}$ dell'orario annuale complessivo per indirizzo (salvo le deroghe previste sulle assenze dal Regolamento d'Istituto, nonché da eventuali provvedimenti legislativi);
- b) Raggiungimento delle competenze minime di base, disciplinari e trasversali accertate da un congruo numero di prove effettuate durante l'a.s. con particolare riferimento per il II periodo;
- c) Livello di impegno dimostrato nello studio e nelle varie attività proposte alla classe nell'intera durata del percorso formativo;
- d) Regolarità nella frequenza, puntualità nelle consegne e valutazione del comportamento anche in relazione all'irrogazione di eventuali provvedimenti disciplinari;
- e) Eventuali carenze o significative inclinazioni e capacità;
- f) Frequenza, impegno ed eventuale miglioramento dimostrato nei previsti corsi di recupero e iniziative di sostegno e/o approfondimento proposte agli allievi nell'arco dell'anno scolastico;
- g) Interesse e livello di professionalità acquisiti in eventuali attività di stage e tirocini formativi;
- h) Grado di interesse e di maturazione personale necessarie per accedere alla successiva fase degli studi;
- i) Curriculum globale dell'allievo e grado di evoluzione del rendimento scolastico dimostrato dall'allievo nei vari anni del percorso scolastico;
- j) Valutazione globale sul raggiungimento degli obiettivi minimi conformi al PDP per allievi DSA/BES e valutazioni specifiche e individualizzate nel caso di alunni H con percorsi ad obiettivi minimi e/o differenziati coerenti con il PEI;
- k) Valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (nuova denominazione dell'Alternanza Scuola Lavoro) per le classi del triennio (DM 774/2019);
- l) Valutazione in relazione alle competenze evidenziate nelle relative U.d.A. coerentemente con il profilo individuale previsto nel relativo P.F.I. (studenti delle classi del primo biennio degli indirizzi professionali);
- m) Ogni altro elemento che il C.d.C. ritiene significativo ai fini della valutazione dell'allievo.
- n) Partecipazione alle prove INVALSI 2023

2. La proposta di voto pari a "sei" indica il raggiungimento di un livello di conoscenze non approfondite e sostanzialmente assestate sui livelli di base della disciplina.

3. E' considerata "lieve" un'insufficienza quando corrisponde ad una conoscenza dei contenuti superficiale e non completa relativa a carenze che possano essere potenzialmente recuperate in modo autonomo dall'alunno e che non riguardino i contenuti fondamentali della disciplina. A tale giudizio corrisponde la valutazione di 5/10.

4. Per le classi dell'ultimo anno del percorso formativo vigono le disposizioni previste dall'art 3 comma 1 dell'OM 45/2023:

Gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza del requisito di cui all'art. 13, comma 2, lettera c), del d. lgs 62/2017 sono ammessi a sostenere l'esame di stato in qualità di candidati interni. Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito della frequenza di cui all'art. 13, comma 2, lettera a), del d. lgs. 62/2017, ai sensi dell'articolo 14, comma 7, del d.P.R. 22 giugno 2009, n. 122. L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato

Dalla lettura combinata della sopra riportata lettera a) e di quanto disposto dall'articolo 13 del D.lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe ammette all'esame di Stato di II grado, in qualità di candidati interni, gli studenti in possesso dei seguenti requisiti:

3/4 frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato (che tiene conto delle discipline e degli insegnamenti oggetto di valutazione periodica e finale da parte del consiglio di classe), ferme restando le deroghe stabilite dal collegio docenti ;la partecipazione alle prove Invalsi 2023; votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Riguardo all'ultimo punto, si precisa che, nel caso di alunni che presentino una votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo (articolo 13/2, lettera d), D.lgs. 62/2017). Nella relativa delibera il voto dell'insegnante di religione cattolica, per gli alunni che si sono avvalsi di tale insegnamento, è espresso secondo quanto previsto dal punto 2.7 del DPR n. 751/1985; il voto espresso dal docente per le attività alternative, per gli alunni che si sono avvalsi di tale insegnamento, se determinante, diviene un giudizio motivato iscritto a verbale. Riguardo all'ultimo punto, si precisa che, nel caso di alunni che presentino una votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo (articolo 13/2, lettera d), D.lgs. 62/2017). Nella relativa delibera il voto dell'insegnante di religione cattolica, per gli alunni che si sono avvalsi di tale insegnamento, è espresso secondo quanto previsto dal punto 2.7 del DPR n. 751/1985; il voto espresso dal docente per le attività alternative, per gli alunni che si sono avvalsi di tale insegnamento, se determinante, diviene un giudizio motivato iscritto a verbale.

8.4 Criteri attribuzione crediti

CRITERI PER ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO ALLE CLASSI DEL TRIENNIO (dal “Regolamento per la valutazione degli studenti” approvato dal Collegio dei Docenti dell’11.01.2021 e dal Consiglio di Istituto – stessa data - e valido a partire dall’a.s. 2020/21)

1. Il credito da attribuire in relazione al profitto tiene quindi conto delle valutazioni emerse nello scrutinio finale e di altri elementi connessi con il comportamento, l’interesse, l’impegno e la partecipazione al dialogo educativo.

2. Il credito è un punteggio attribuito dal Consiglio di Classe ad ogni studente delle classi terze, quarte e quinte, in base alla media (M) dei voti conseguiti nello scrutinio finale in relazione ad apposite tabelle ministeriali (Allegato A al D. Lgs. 62/17). Per il credito sono a disposizione massimo 40 punti complessivi nell’arco di un triennio

| Media dei voti M | Credito scolastico (Punti) | | |
|---------------------|----------------------------|----------|---------|
| | 3° anno | 4 ° anno | 5° anno |
| 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 |

La media dei voti (M) definisce la banda entro la quale individuare il credito, il quale è attribuito in relazione ai seguenti criteri:

a) Assegnare il massimo della banda della fascia di riferimento agli studenti che sono promossi a giugno oppure che sono ammessi all’esame di stato senza insufficienze;

b) Assegnare il minimo della banda della fascia di riferimento agli studenti che non sono promossi a giugno oppure che sono ammessi all’esame di stato anche con una sola insufficienza

8.5– Attribuzione del credito – Casi particolari

1. Nei casi di abbreviazione del corso di studi per merito, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe, per la classe quinta non frequentata, nella misura massima prevista per lo stesso, pari a quindici punti;

2. Il credito scolastico ai candidati esterni è attribuito (sempre in riferimento alla tabella A) dal Consiglio della classe innanzi al quale i medesimi sostengono l'esame preliminare, sulla base della documentazione del curriculum scolastico e dei risultati delle prove preliminari.

8.6 Criteri ministeriali per l'attribuzione dei crediti degli anni scolastici precedenti e per l'attribuzione dei crediti per il 2023/24

Come indicato nell'Ordinanza Ministeriale N° 45 /2023 il punteggio totale dell'Esame è 100 (e il minimo 60) e che questo voto è la sommatoria di crediti scolastici e formativi accumulati nel triennio e dell'orale. Per l'anno scolastico 2022/2023, il consiglio di classe, con la partecipazione del docente di IRC o degli insegnamenti alternativi, ha il compito di attribuire il credito già assegnato secondo l'allegato A al decreto 62 del 2017, al fine di poter far conseguire il punteggio massimo di 40 punti.

8.6.1 Attribuzione Crediti Terzo Anno

La conversione del credito scolastico attribuito per il terzo anno è stato attribuito per il terzo anno sulla base dell'allegato A O.M. 62/2017

Tabella A : Attribuzione del credito assegnato al termine della classe terza

| Media | Fasce di credito ai sensi Allegato A d. Lgs 62/2017 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| M=6 | 7-8 |
| $6 < M \leq 7$ | 8-9 |
| $7 < M \leq 8$ | 9-10 |
| $8 < M \leq 9$ | 10-11 |
| $9 < M \leq 10$ | 11-12 |

8.6.2 Attribuzione Crediti Quarto anno

La conversione del credito scolastico attribuito per il quarto anno è stato attribuito sulla base dell'allegato A O.M. 62/2017

Tabella A : Attribuzione del credito assegnato al termine della classe quarta

| Media | Fasce di credito ai sensi Allegato A d. Lgs 62/2017 |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| M=6 | 8-9 |
| $6 < M \leq 7$ | 9-10 |
| $7 < M \leq 8$ | 10-11 |
| $8 < M \leq 9$ | 11-12 |
| $9 < M \leq 10$ | 12-13 |

8.6.3 Attribuzione Crediti Quinto anno

La conversione del credito scolastico attribuito per il quinto anno è stato attribuito sulla base dell'allegato A O.M. 62/2017

Tabella : Attribuzione del credito assegnato al termine della classe quinta

| Media | Fasce di credito ai sensi Allegato A d. Lgs 62/2017 |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| M<6 | 7-8 |
| M=6 | 9-10 |
| $6 < M \leq 7$ | 10-11 |
| $7 < M \leq 8$ | 11-12 |
| $8 < M \leq 9$ | 13-14 |
| $9 < M \leq 10$ | 14-15 |

8.7 Griglie di valutazione prove scritte

8.7.1 Griglia di valutazione della prima prova scritta

- *utilizzate nel primo e secondo quadrimestre*

| a) ideazione , pianificazione e organizzazione del testo | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano gravemente insufficienti e prive di un filo logico | 1-8 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano superficiali e parzialmente dotate di un filo logico | 9-11 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano sufficienti , anche se lo sviluppo logico del discorso presenta qualche disomogeneità | 12 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano buone e lo sviluppo logico del discorso denota fluidità | 13 -16 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano complete ed il discorso ben padroneggiato | 17- 20 | |
| b) coesione e coerenza testuale | | |
| Coesione e coerenza scarse | 1-3 | |
| Sporadica coesione e coerenza | 4-5 | |
| Sufficiente coesione e coerenza | 6 | |
| Buona coesione e coerenza | 7-8 | |
| Ottima coesione e coerenza | 9-10 | |
| c) ricchezza e padronanza lessicale | | |
| Numerose improprietà lessicali e registro linguistico inadeguato | 1-3 | |
| Poche improprietà lessicali; registro linguistico parzialmente adeguato | 4-5 | |
| Lessico e registro linguistico abbastanza adeguato | 6 | |
| Lessico e registro linguistico buono | 7-8 | |
| Lessico ricco ed efficace ; registro linguistico appropriato | 9-10 | |
| d) correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | | |
| Gravi e numerosi errori di ortografia , di morfologia e di sintassi; uso scorretto della punteggiatura | 1 | |
| Diffusi errori di ortografia e di morfologia; uso non sempre adeguato della punteggiatura | 2 | |
| Sporadici errori di ortografia e / o morfologia; uso abbastanza corretto della punteggiatura | 3 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica buona ; uso corretto della punteggiatura | 4 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica ottima ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | 5 | |
| e) ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. | | |
| Conoscenze insufficienti talvolta non pertinenti e idee superficiali | 1 | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| Conoscenze limitate e idee talvolta superficiali | 2 | |
| Conoscenze sufficienti e idee poco approfondite | 3 | |
| Conoscenze buone e idee approfondite | 4 | |
| Conoscenze approfondite e pertinenti ; concetti di apprezzabile spessore | 5 | |
| f) espressione di giudizi critici e valutazioni personali | | |
| Assenza di apporti critici personali e valutazioni personali | 1-3 | |
| Sporadica presenza di apporti critici personali di valutazioni personali | 4-5 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale e qualche indicazione critica, sia pure circoscritta o non sviluppata; presenza di spunti di valutazioni personali | 6 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale chiaro e buoni apporti critici | 7-8 | |
| Sono delineati un punto di vista personale originale, giudizi critici motivati che rivelano profondità di visione | 9-10 | |

INDICATORI SPECIFICI

| | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|
| g) rispetto dei vincoli posti nella consegna | | |
| Mancato rispetto dei vincoli posti nella consegna | 1-3 | |
| Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna | 4-5 | |
| Sufficiente rispetto dei vincoli posti nella consegna | 6 | |
| Rispetto completo dei vincoli posti nella consegna | 7-8 | |
| Rispetto completo e puntuale dei vincoli posti nella consegna | 9-10 | |
| h) capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | | |
| Mancata comprensione del testo | 1-3 | |
| Parziale comprensione del testo | 4-5 | |
| Comprensione sostanzialmente corretta, con qualche errore nei suoi snodi tematici e stilistici | 6 | |
| Comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici buona | 7-8 | |
| Comprensione del testo completa e approfondita nei suoi snodi tematici e stilistici | 9-10 | |
| i) puntualità nell'analisi lessicale , sintattica, stilistica e retorica | | |
| Assenza di puntualità nell'analisi lessicale , sintattica, stilistica e retorica | 1-3 | |
| Parziale puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica | 4-5 | |
| Sufficiente puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica | 6 | |
| Buona puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica | 7-8 | |
| Ottima puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica | 9-10 | |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| <i>l) interpretazione corretta e articolata del testo</i> | | |
| Mancanza di interpretazione del testo | 1-3 | |
| Interpretazione parzialmente adeguata del testo | 4-5 | |
| Interpretazione e articolazione del testo complessivamente adeguata | 6 | |
| Interpretazione e articolazione del testo buona | 7-8 | |
| Interpretazione corretta e originale , articolata in modo preciso | 9-10 | |
| | TOT...../100 | |

TABELLA DI CONVERSIONE IN DECIMI

| PUNTI CENT.MI | | VOTO IN DECIMI | VOTO IN CENT.MI | | VOTO IN DECIMI |
|------------------|-----------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------|
| | | | | | |
| 98-100 | 20 | 10 | 48-52 | 10 | 5 |
| 93-97 | 19 | 9,5 | 43-47 | 9 | 4,5 |
| 88-92 | 18 | 9 | 38-42 | 8 | 4 |
| 83-87 | 17 | 8,5 | 33-37 | 7 | 3,5 |
| 78-82 | 16 | 8 | 28-32 | 6 | 3 |
| 73-77 | 15 | 7,5 | 23-27 | 5 | 2,5 |
| 68-72 | 14 | 7 | 18-22 | 4 | 2 |
| 63-67 | 13 | 6,5 | 13-17 | 3 | 1,5 |
| 58-62 | 12 | 6 | 8-12 | 2 | 1 |
| 53-57 | 11 | 5,5 | 0-7 | 1 | 0,5 |

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <i>a) ideazione , pianificazione e organizzazione del testo</i> | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano gravemente insufficienti e prive di un filo logico | 1-8 | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano superficiali e parzialmente dotate di un filo logico | 9-11 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano sufficienti , anche se lo sviluppo logico del discorso presenta qualche disomogeneità | 12 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano buone e lo sviluppo logico del discorso denota fluidità | 13 -16 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano complete ed il discorso ben padroneggiato | 17- 20 | |
| b) coesione e coerenza testuale | | |
| Coesione e coerenza scarse | 1-3 | |
| Sporadica coesione e coerenza | 4-5 | |
| Sufficiente coesione e coerenza | 6 | |
| Buona coesione e coerenza | 7-8 | |
| Ottima coesione e coerenza | 9-10 | |
| c) ricchezza e padronanza lessicale | | |
| Numerose improprietà lessicali e registro linguistico inadeguato | 1-3 | |
| Poche improprietà lessicali; registro linguistico parzialmente adeguato | 4-5 | |
| Lessico e registro linguistico abbastanza adeguato | 6 | |
| Lessico e registro linguistico buono | 7-8 | |
| Lessico ricco ed efficace ; registro linguistico appropriato | 9-10 | |
| d) correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | | |
| Gravi e numerosi errori di ortografia , di morfologia e di sintassi; uso scorretto della punteggiatura | 1 | |
| Diffusi errori di ortografia e di morfologia; uso non sempre adeguato della punteggiatura | 2 | |
| Sporadici errori di ortografia e / o morfologia; uso abbastanza corretto della punteggiatura | 3 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica buona ; uso corretto della punteggiatura | 4 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica ottima ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | 5 | |
| e) ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. | | |
| Conoscenze insufficienti talvolta non pertinenti e idee superficiali | 1 | |
| Conoscenze limitate e idee talvolta superficiali | 2 | |
| Conoscenze sufficienti e idee poco approfondite | 3 | |
| Conoscenze buone e idee approfondite | 4 | |
| Conoscenze approfondite e pertinenti ; concetti di apprezzabile spessore | 5 | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| f) espressione di giudizi critici e valutazioni personali | | |
| Assenza di apporti critici personali e valutazioni personali | 1-3 | |
| Sporadica presenza di apporti critici personali di valutazioni personali | 4-5 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale e qualche indicazione critica, sia pure circoscritta o non sviluppata; presenza di spunti di valutazioni personali | 6 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale chiaro e buoni apporti critici | 7-8 | |
| Sono delineati un punto di vista personale originale, giudizi critici motivati che rivelano profondità di visione | 9-10 | |

INDICATORI SPECIFICI

| | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| g) individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | | |
| Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | 1-8 | |
| Riconoscimento parzialmente corretto di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | 9-11 | |
| Riconoscimento abbastanza corretto di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | 12 | |
| Riconoscimento corretto di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | 13 -16 | |
| Riconoscimento corretto e preciso di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | 17- 20 | |
| h) capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti | | |
| Assenza completa della capacità di sostenere un percorso di ragionamento adoperando connettivi pertinenti | 1-3 | |
| Parziale capacità di sostenere un percorso di ragionamento adoperando connettivi pertinenti | 4-5 | |
| Sufficiente capacità di sostenere con coerenza un percorso di ragionamento adoperando connettivi abbastanza pertinenti | 6 | |
| Buona capacità di sostenere con coerenza un percorso di ragionamento adoperando connettivi pertinenti | 7-8 | |
| Notevole capacità di sostenere un percorso di ragionamento coerente adoperando connettivi pertinenti | 9-10 | |
| i) correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | | |
| Utilizzo scorretto e privo di congruenza dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione | 1-3 | |
| Utilizzo parzialmente corretto e con qualche incongruenza dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione | 4-5 | |
| Utilizzo in generale corretto e congruente dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | 6 | |
| Utilizzo quasi sempre corretto e congruente dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | 7-8 | |
| Utilizzo corretto e congruente dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | 9-10 | |
| | TOT...../100 | |

TABELLA DI CONVERSIONE IN DECIMI

| PUNTI CENT.MI | | VOTO IN DECIMI | VOTO IN CENT.MI | | VOTO IN DECIMI |
|------------------|----|----------------------|--------------------|----|-------------------|
| | | | | | |
| 98-100 | 20 | 10 | 48-52 | 10 | 5 |
| 93-97 | 19 | 9,5 | 43-47 | 9 | 4,5 |
| 88-92 | 18 | 9 | 38-42 | 8 | 4 |
| 83-87 | 17 | 8,5 | 33-37 | 7 | 3,5 |
| 78-82 | 16 | 8 | 28-32 | 6 | 3 |
| 73-77 | 15 | 7,5 | 23-27 | 5 | 2,5 |
| 68-72 | 14 | 7 | 18-22 | 4 | 2 |
| 63-67 | 13 | 6,5 | 13-17 | 3 | 1,5 |
| 58-62 | 12 | 6 | 8-12 | 2 | 1 |
| 53-57 | 11 | 5,5 | 0-7 | 1 | 0,5 |

TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo)

INDICATORI GENERALI

| a) ideazione , pianificazione e organizzazione del testo | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano gravemente insufficienti e prive di un filo logico | 1-8 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano superficiali e parzialmente dotate di un filo logico | 9-11 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano sufficienti , anche se lo sviluppo logico del discorso presenta qualche disomogeneità | 12 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano buone e lo sviluppo logico del discorso denota fluidità | 13 -16 | |
| L'ideazione , la pianificazione e l'organizzazione del testo risultano complete ed il discorso ben padroneggiato | 17- 20 | |
| b) coesione e coerenza testuale | | |
| Coesione e coerenza scarse | 1-3 | |
| Sporadica coesione e coerenza | 4-5 | |
| Sufficiente coesione e coerenza | 6 | |
| Buona coesione e coerenza | 7-8 | |
| Ottima coesione e coerenza | 9-10 | |
| c) ricchezza e padronanza lessicale | | |
| Numerose improprietà lessicali e registro linguistico inadeguato | 1-3 | |
| Poche improprietà lessicali; registro linguistico parzialmente adeguato | 4-5 | |
| Lessico e registro linguistico abbastanza adeguato | 6 | |
| Lessico e registro linguistico buono | 7-8 | |
| Lessico ricco ed efficace ; registro linguistico appropriato | 9-10 | |
| d) correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | | |
| Gravi e numerosi errori di ortografia , di morfologia e di sintassi; uso scorretto della punteggiatura | 1 | |
| Diffusi errori di ortografia e di morfologia; uso non sempre adeguato della punteggiatura | 2 | |
| Sporadici errori di ortografia e / o morfologia; uso abbastanza corretto della punteggiatura | 3 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica buona ; uso corretto della punteggiatura | 4 | |
| Correttezza ortografica e morfosintattica ottima ; uso corretto ed efficace della punteggiatura | 5 | |
| e) ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. | | |
| Conoscenze insufficienti talvolta non pertinenti e idee superficiali | 1 | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| Conoscenze limitate e idee talvolta superficiali | 2 | |
| Conoscenze sufficienti e idee poco approfondite | 3 | |
| Conoscenze buone e idee approfondite | 4 | |
| Conoscenze approfondite e pertinenti ; concetti di apprezzabile spessore | 5 | |
| f) espressione di giudizi critici e valutazioni personali | | |
| Assenza di apporti critici personali e valutazioni personali | 1-3 | |
| Sporadica presenza di apporti critici personali di valutazioni personali | 4-5 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale e qualche indicazione critica, sia pure circoscritta o non sviluppata; presenza di spunti di valutazioni personali | 6 | |
| Si possono rintracciare un punto di vista personale chiaro e buoni apporti critici | 7-8 | |
| Sono delineati un punto di vista personale originale, giudizi critici motivati che rivelano profondità di visione | 9-10 | |

INDICATORI SPECIFICI

| g) Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo dell'eventuale paragrafazione | Banda punteggio | Punteggio assegnato |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| L'elaborato non risponde alle richieste della traccia ; coerenza assente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 1-8 | |
| Sviluppo parziale delle richieste; coerenza parziale nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 9-11 | |
| L'elaborato risponde alle richieste con sufficiente omogeneità ; coerenza adeguata nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 12 | |
| Sviluppo completo delle richieste; coerenza buona nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 13-16 | |
| Sviluppo completo e originale delle richieste ; coerenza ottima nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 17-20 | |
| h) Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione | | |
| Esposizione disordinata e priva di linearità | 1-3 | |
| Esposizione poco scorrevole e priva di linearità | 4-5 | |
| Esposizione non sempre scorrevole , ma nel complesso sufficientemente lineare | 6 | |
| Esposizione nel complesso scorrevole e lineare | 7-8 | |
| Esposizione ordinata e lineare | 9-10 | |
| i) Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | | |
| Conoscenze limitate , articolate in modo confuso e prive di riferimenti culturali | 1-3 | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| Conoscenze superficiali, articolate in modo non sempre corretto e prive di riferimenti culturali | 4-5 | |
| Conoscenze nel complesso corrette , articolate in modo adeguato e con qualche riferimento culturale aderente | 6 | |
| Conoscenze buone e idee approfondite, articolate in modo corretto e con riferimenti culturali apprezzabili | 7-8 | |
| Conoscenze approfondite , articolate in modo corretto e con riferimenti culturali appropriati | 9-10 | |
| | TOT...../100 | |

TABELLA DI CONVERSIONE IN DECIMI

| PUNTI CENT.MI | | VOTO IN DECIMI | VOTO IN CENT.MI | | VOTO IN DECIMI |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------|-----------|---------------------------|
| | | | | | |
| 98-100 | 20 | 10 | 48-52 | 10 | 5 |
| 93-97 | 19 | 9,5 | 43-47 | 9 | 4,5 |
| 88-92 | 18 | 9 | 38-42 | 8 | 4 |
| 83-87 | 17 | 8,5 | 33-37 | 7 | 3,5 |
| 78-82 | 16 | 8 | 28-32 | 6 | 3 |
| 73-77 | 15 | 7,5 | 23-27 | 5 | 2,5 |
| 68-72 | 14 | 7 | 18-22 | 4 | 2 |
| 63-67 | 13 | 6,5 | 13-17 | 3 | 1,5 |
| 58-62 | 12 | 6 | 8-12 | 2 | 1 |
| 53-57 | 11 | 5,5 | 0-7 | 1 | 0,5 |

8.7.2 Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Indirizzo Trasporti e Logistica Rubrica di valutazione (prove scritte) delle discipline caratterizzanti

| QUINTO ANNO LIVELLO DI COMPETENZA | VOTO | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
|------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Conoscenze teoriche di principi, concetti, termini, formule, regole. | Originalità e rielaborazione. Utilizzazione intelligente di ciò che conosce e sa fare in situazioni nuove. | <p>Comprensione degli argomenti.</p> <p>Scelta appropriata e giustificata dei parametri assunti.</p> <p>Correttezza e completezza dei risultati e commento degli stessi.</p> <p>Uso del lessico specifico.</p> <p>Corretta interpretazione e utilizzazione dei regolamenti e della normativa tecnica.</p> <p>Correttezza e completezza dell'elaborato grafico.</p> |
| Avanzato A | 10 Ottimo | Possiede conoscenze complete, ampliate con approfondimenti autonomi. | Organizza in modo autonomo le conoscenze, stabilisce relazioni tra ambiti disciplinari, documenta e analizza il proprio lavoro in modo critico, cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove. | Utilizza con padronanza le tecniche apprese; esegue in modo autonomo e eccellente operazioni molto complesse; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con rigore e precisione, stabilisce relazioni, in modo critico e originale. |
| Avanzato A | 9 Distinto | Possiede conoscenze complete, ampliate, con qualche approfondimento autonomo. | Organizza in modo autonomo le conoscenze, stabilisce relazioni tra ambiti disciplinari, documenta e analizza il proprio lavoro in modo critico. | Utilizza con padronanza le tecniche apprese; esegue in modo autonomo le operazioni complesse; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con rigore; stabilisce relazioni in modo personale. |
| Intermedio B | 8 Buono | Possiede conoscenze complete e approfondite e coordinate | In modo autonomo sa organizzare e analizzare le conoscenze acquisite; compie anche collegamenti e sa valutare in modo personale. | Utilizza in modo autonomo le tecniche apprese; esegue operazioni complesse in modo completo ed approfondito; applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori rilevanti. |
| Intermedio B | 7 Discreto | Possiede conoscenze soddisfacenti e talora approfondite. | In modo adeguato sa organizzare le conoscenze acquisite, coglie correlazioni con capacità di analisi e sintesi complete. | Utilizza le tecniche apprese in modo corretto; effettua operazioni anche complesse; applica le conoscenze e le procedure in contesti noti con qualche imprecisione. |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Di base C | 6 Sufficiente | Possiede conoscenze di base nell'insieme complete, ma non approfondite. | Coglie gli aspetti essenziali, le sue analisi sono semplici, ma corrette. | Utilizza le tecniche apprese in modo semplice, ma corretto; effettua operazioni semplici, ma anche complesse con qualche difficoltà; applica le conoscenze e le procedure in maniera essenziale. |
| In fase di acquisizione D | 5 Mediocre | Possiede conoscenze di base superficiali, superficiali e non complete | Analizza e sintetizza in modo incompleto le conoscenze e sulla loro base effettua semplici valutazioni. | Commette errori nell'utilizzo delle tecniche acquisite; effettua solo alcune operazioni piuttosto semplici; applica le conoscenze e le procedure con qualche errore. |
| In fase di acquisizione E | 3÷4 Insufficiente | Possiede conoscenze lacunose o frammentarie. | Ha difficoltà a cogliere i concetti e le relazioni essenziali, quindi le analisi e sintesi sono parziali ed imprecise o nulle. | Commette gravi errori nell'utilizzo delle scarse tecniche acquisite; riesce con molta difficoltà ad effettuare le operazioni più elementari; applica le conoscenze e le procedure minime solo se guidato e con gravi errori. |
| VOTO FINALE (media aritmetica dei tre voti) | | VOTO CONOSCENZE | VOTO ABILITÀ | VOTO COMPETENZE |
| | | | | |

8.7.3 Griglia di valutazione prova orale(Griglia colloquio ministeriale)

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

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Punti | Punteggio |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50-1 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1.50-2.50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 3-3.50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 4-4.50 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 5 | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 0.50-1 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1.50-2.50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 3-3.50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 4-4.50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 5 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 0.50-1 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1.50-2.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 3-3.50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 4-4.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 5 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 0.50 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 1.50 | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 2.50 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 0.50 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 1.50 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 2.50 | |
| Punteggio totale della prova | | | | /20 |

Anno Scolastico 2023/24

Monitoraggio attività svolte al 13.05.2024 dagli alunni partecipanti ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe 5 Sezione B

Indirizzo ITTL CAIM CAIE

| N | Cognome e nome Alunni | Ore di attività SVOLTE 2021/2022 | Ore di attività SVOLTE 2022/2023 | Ore di attività SVOLTE 2023/2024 | TOTALE |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| 1 | De Jesus Sosa Kevin | 31 | 53 | 11 | 95 |
| 2 | Genovino Marco | 65 | 59 | 92 | 216 |
| 3 | Iacono Davide Antonio | 32 | 44 | 9 | 85 |
| 4 | Piesco Emanuel | 35 | 90 | 11 | 136 |
| 5 | Rispo Gerardo | 35 | 62 | 95 | 192 |
| 6 | Sessa Giovanni | 57 | 65 | 101 | 223 |
| 7 | Visonè Biagio Luca | 35 | 65 | 8 | 108 |

Il coordinatore

Prof. Giovan Battista Castagna