

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



I.I.S. Galilei - Artiglio



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI – ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 – 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

e-mail: luis01800n@istruzione.it pec: luis01800n@pec.istruzione.it

<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.005.



Esame di Stato

Anno scolastico 2023/2024

Istituto Tecnico Nautico "Artiglio"

Indirizzo: Trasporti e Logistica

Documento del Consiglio della Classe 5[^]CAIE

Conduzione del mezzo, opzione conduzione di apparati e impianti marittimi e conduzione di apparati e impianti elettronici di bordo

Il docente coordinatore del Consiglio di Classe: prof. Agostino Bimbo

Indice

1. Descrizione del contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

1.2 Presentazione istituto

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione situazione classe

3.1 Composizione Consiglio di classe

3.2 Continuità docenti

3.3 Composizione e storia classe

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

5. Indicazioni generali attività didattica

5.1 Metodologie e strategie didattiche

5.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

5.3 PCTO: Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento nel triennio

5.4 Ambienti di apprendimento: strumenti, spazi, tempi del percorso formativo

6. Attività e progetti

6.1 Attività di recupero e potenziamento

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed. "Educazione Civica"

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 Percorsi interdisciplinari

6.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari aggiuntive

6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

7. Indicazioni su discipline

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze-contenuti-obiettivi raggiunti)

8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 criteri di valutazione

8.2 criteri di attribuzione crediti

8.3 griglie di valutazione del colloquio

9. Allegati:

1) Griglia valutazione simulazione Prima prova

2) Griglia valutazione simulazione Seconda prova

3) Griglia valutativa prova Orale esame di stato 2023

4) Tabella conversione credito scolastico

5) Criteri di valutazione riferiti al PTOF

6) Elenco studenti

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'ITN "Artiglio" si trova nel comune di Viareggio, il più popoloso dell'intera area versiliese, conta poco più di 60.000 abitanti, che tradizionalmente si è affermato negli anni come centro di turismo estivo e come un polo per la cantieristica navale nel settore delle imbarcazioni da diporto. La città vanta la presenza di aziende leader a livello internazionale nel campo della cantieristica che negli anni hanno assorbito vari dei diplomati provenienti dall' ITN Artiglio. Il bacino di utenza dell'istituto si allarga a comprendere diversi comuni limitrofi (Camaione, Pietrasanta, Massarosa) o frazioni limitrofe (Torre del Lago, Piano di Conca) ma anche di altri comuni più distanti o da altre regioni, dato il numero esiguo di ITTL con opzioni nautiche a livello regionale e nazionale.

Il contatto e la sinergia con il terzo settore, la società civile e l'associazionismo del territorio è stata una costante di fondo della storia della scuola che ha visto negli anni una proficua collaborazione con associazioni di volontariato, di promozione sociale e culturale, strutture ricettive per Anziani, Enti culturali di varia tipologia con le quali la scuola ha saputo interagire tramite attività proposte dagli stessi soggetti in sinergia con i propri studenti (Università di Pisa e di Firenze, Croce Verde, Avis, Cesvot, Amici della Musica, Casa di riposo Alfieri, e simili).

A tal proposito si segnala che nel luglio 2017 si è costituita presso l'ITN "Artiglio" un'associazione senza fine di lucro denominata "Associazione Culturale POLARIS". L'associazione ha lo scopo di affiancare la scuola nella sua funzione sociale di formazione e crescita. È composta da genitori che si sono messi a disposizione per contribuire a realizzare una didattica innovativa, nello specifico la sperimentazione delle aule tematiche, in atto dall'a.s. 2017/18, come prima parte del progetto "Artiglio avanti tutta: la didattica laboratoriale al Nautico". L'Associazione prevede un Consiglio direttivo attualmente costituito da tre genitori e da un'assemblea di soci che, volontariamente, mettono a disposizione della scuola e degli studenti le proprie capacità e il proprio tempo.

Per quanto riguarda il contesto interno, come si è detto, l'utenza dell' ITN "Artiglio" proviene sia dalla Versilia sia dalle province limitrofe o circostanti, in alcuni casi anche da altre regioni. I docenti della scuola e il personale tecnico amministrativo per la maggioranza sono residenti a Viareggio o nei comuni limitrofi. Il contesto interno della scuola può essere descritto anche dal clima interno che essa nel tempo ha saputo costruire, e che evidenzia una innegabile positività.

1.2 PRESENTAZIONE ISTITUTO

L'istituto "Artiglio" nacque come sede staccata del Nautico Nazario Sauro di La Spezia nel 1969, trovando collocazione in via dei Pescatori in ambienti che a partire dal 1990 furono del tutto rinnovati. L'istituto trova la sua ragione d'essere nella necessità di dotare la città di una formazione scolastica specifica, che rispondesse alle numerose richieste di studenti che sino agli anni '70 per intraprendere una formazione marittima dovevano spostarsi sino a Livorno. Le caratteristiche di alta professionalità e di particolari competenze tecniche che vengono richieste al personale navigante, impongono frequenti esercitazioni pratiche che devono essere svolte con attrezzature e strumenti continuamente aggiornati rispetto all'utilizzo tecnologico del settore di riferimento.

L'Istituto di Istruzione Superiore "Galilei – Artiglio" di Viareggio (IIS Galilei – Artiglio) nasce nell'anno

scolastico 2013/2014 dall'aggregazione dell'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio" e dell'Istituto Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate "Galileo Galilei".

L'ITTL "Artiglio" dall'A.S. 2013/14 si è dotato di un sistema di gestione della qualità con i requisiti corrispondenti alle norme UNI ES ISO 9001:2008 e seguenti. Attualmente, l'Istituto è certificato secondo i requisiti della nuova normativa ISO 9001:2015 e, in conformità con gli standard internazionali e comunitari, l'Istituto aderisce alla Convenzione STCW (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* "Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi") che prevede per le figure professionali del personale marittimo obiettivi di formazione e livelli di competenza chiaramente definiti e conformi agli standard internazionali.

Il "Galilei – Artiglio" è risultato assegnatario del finanziamento di uno dei cinquantadue laboratori territoriali dell'occupabilità, intesi come palestre di innovazione in grado di cambiare il volto del modello dell'istruzione e della formazione nazionale e ritenuti eccellenza a livello europeo. Con questi fondi il nautico si è dotato di un simulatore di navigazione all'avanguardia a livello nazionale, che è stato usato varie volte nella didattica, necessariamente con le opportune prudenze dopo l'insorgere della pandemia da COVID-19. Con gli stessi fondi l'ITN si è dotato di un'imbarcazione a vela. L'Artiglio ha quindi lo scopo di formare gli aspiranti allievi ufficiali sia di coperta che di macchine, i periti costruttori del mezzo navale e i periti nel campo della logistica. Prevede un biennio comune seguito da un triennio articolato in:

- *Conduttori del mezzo, con le opzioni:*
 - Conduttori del Mezzo Navale (CN);
 - Conduttori Apparati e Impianti Marittimi (CAI)
 - Conduttori Apparati e Impianti Marittimi, elettronici di bordo (CAIE)
- *Costruttori del Mezzo, con l'opzione:*
 - Costruttori del Mezzo Navale (CV).
- *Logistica (LOG).*

Le principali aree strategiche di intervento della scuola:

1. Offerta formativa: offrire conoscenze e competenze aggiornate e utili per le sfide della società;
2. Lotta alla dispersione: promuovere il completamento del percorso scolastico come requisito per la cittadinanza consapevole;
3. Integrazione: assicurare le pari opportunità di istruzione e di formazione;
4. Formazione di cittadinanza: sviluppare le otto competenze di cittadinanza;
5. Internazionalizzazione: promuovere una mentalità aperta al confronto e al dialogo attraverso esperienze di altre culture;
6. Innovazione: facilitare l'apprendimento e fornire competenze utili per il lavoro e la società;
7. Scuola-lavoro: potenziare gli apprendimenti "in situazione" e l'orientamento
8. Orientamento: dare informazioni e formazione per operare le scelte giuste.

La fondazione I.S.Y.L

Nell'intento di favorire le opportunità sia di processo che di progetto, la scuola ha anche promosso la nascita della FONDAZIONE ITS PER LA NAUTICA denominata I.S.Y.L, Istituto Tecnico Superiore per la mobilità sostenibile, che eroga un servizio di alta formazione aperto a tutti i giovani dai 18 ai 30 anni e fornisce il titolo di Ufficiale della Marina Mercantile e crediti per l'Università. Di tutto ciò la scuola è l'istituto di riferimento e la sede legale.

I progetti post - diploma

La scuola ha partecipato in qualità di capofila a numerosi progetti di Corsi post diploma, banditi dall'Ente Provinciale, in partenariato con Agenzie formative del territorio (TESEO, SOGESA, Formetica, ecc.), Associazioni di Categoria territoriali (Confartigianato, CNA, Assindustria, ecc.), Consorzi territoriali (NAVIGO) proponendosi in alcuni casi come soggetto in grado di presentare sperimentazioni tecnologiche (es. energia del vento) in stretta connessione con l'Università di Pisa e organismi provinciali riconosciuti (Enea), dando altresì la possibilità agli studenti delle classi terminali di poter seguire come uditori Corsi specifici post diploma organizzati da soggetti legati al mondo della Nautica (Assonautica). Il contatto e la sinergia con il terzo settore, la società civile e l'Associazionismo del territorio è stata una costante di fondo della storia della scuola che ha visto negli anni una proficua collaborazione con Associazioni di volontariato, di promozione sociale e culturale, strutture ricettive per Anziani, Enti culturali di varia tipologia con le quali la scuola ha saputo interagire tramite attività proposte dagli stessi soggetti in sinergia con i propri studenti (Università di Pisa e di Firenze, Croce Verde, Avis, Cesvot, Amici della Musica, Casa di riposo Alfieri, e simili).

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

Nell'articolazione Conduzione del mezzo, opzione Conduzione di apparati e impianti marittimi, vengono approfondite le problematiche relative alla gestione e alla conduzione di impianti termici, elettrici, meccanici e fluidodinamici utilizzati nella trasformazione e nel controllo dell'energia con particolare riferimento alla propulsione e agli impianti navali. Il Diplomato possiede inoltre conoscenze tecnico-scientifiche sulla teoria e tecnica dei controlli delle macchine e degli impianti ed è in grado di occuparsi e gestire gli impianti di tutela e disinquinamento dell'ambiente. Dall'a.s. 2021-22 il percorso sperimentale integrato CAIM/CAIE - "Conduzione di apparati e impianti marittimi" e "Conduzione di apparati e impianti elettronici di bordo" prevede un importante ampliamento dei contenuti connessi all'elettronica. Al termine degli studi, gli studenti conseguiranno una doppia abilitazione come allievi ufficiali di apparati e impianti marittimi e impianti elettronici di bordo, assicurandosi la possibilità di più carriere nell'ambito delle professioni di bordo, visto che anche per la nautica le problematiche di tutela e salvaguardia dell'ambiente imporranno di dare sempre più spazio alla propulsione elettrica o ibrida e ai relativi sistemi di controllo elettronici. Il futuro macchinista dovrà conoscere la nave, gli impianti di propulsione, i macchinari ausiliari di macchina e di coperta, l'organizzazione dei servizi tecnici a bordo, gli impianti e gli apparati elettronici di bordo.

2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE SECONDO BIENNIO E MONOENNIO FINALE

Materie	3 [^]	4 [^]	5 [^]
	CAIM/CAIE	CAIM/CAIE	CAIM/ CAIE
LINGUA e LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	-
DIRITTO ed ECONOMIA	2	2	2
SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE/ AA	1	1	1
LOGISTICA	2	2	-
ELETTROTECNICA, ELETTRONICA e AUTOMAZIONE	5	5	6
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE	3	3	3
MECCANICA, MACCHINE	5	5	8
Totale	33	33	34

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE 5[^] CAIE

<i>COGNOME NOME RUOLO Disciplina/e</i>		
Angeloni Michelangelo	B017	Lab. Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Betti Lorenzo	A040	Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Bianchi Michele	A043	Scienze della Navigazione, Struttura e costruzione del mezzo navale
Bimbo Agostino	A012	Italiano e storia
Cutrufo Matteo	A042	Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Fanfani Angela	A046	Diritto ed economia
Fiesoli Artura	AB24	Lingua inglese
Genovesi Valerio	B015	Lab. Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Giordano Vito Alfio	B024	Lab. Scienze della Navigazione, Struttura e costruzione del mezzo navale
Lacatus Amalia	IRC	Religione
Mangiafico Giuseppe	A026	Matematica

Pierucci Giovanni	A048	Scienze motorie e sportive
Graffia Anna	ADSS	Sostegno
Testa Maria Lucia	ADSS	Sostegno
Lemmetti Karen	ADSS	Sostegno

Il consiglio di classe ha deliberato che i **commissari interni** per l'Esame di Stato siano i proff. Bimbo Agostino (Storia), Betti Lorenzo (Elettronica, elettrotecnica ed automazione) e Cutrufo Matteo (Meccanica, macchine e sistemi propulsivi), come da verbale del consiglio di classe del 19 febbraio 2024.

3.2 CONTINUITA' DOCENTI classe 5CAIE

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Betti</i>	<i>Betti</i>	<i>Betti</i>
Matematica	<i>Mangiafico</i>	<i>Mangiafico</i>	<i>Mangiafico</i>
Diritto ed economia	<i>Fanfani</i>	<i>Fanfani</i>	<i>Fanfani</i>
Lingua inglese	<i>Fiesoli</i>	<i>Fiesoli</i>	<i>Fiesoli</i>
Meccanica, Macchine e sistemi propulsivi	<i>Cutrufo</i>	<i>Cutrufo</i>	<i>Cutrufo</i>
<i>Logistica</i>	<i>Bianchi</i>	<i>Bianchi</i>	<i>//</i>
Laboratorio di Meccanica, Macchine e Sistemi propulsivi	<i>Bravi</i>	<i>Rotoli</i>	<i>Angeloni</i>
Italiano e storia	<i>Bimbo</i>	<i>Bimbo</i>	<i>Bimbo</i>
Religione	<i>Novellini</i>	<i>Novellini</i>	<i>Lacatus</i>
Scienze motorie	<i>Giannini</i>	<i>Mattei</i>	<i>Pierucci</i>
Scienze della Navigazione, Struttura e costruzione del mezzo navale	<i>Bianchi</i>	<i>Bianchi</i>	<i>Bianchi</i>
Lab. Scienze della Navigazione, Struttura e	<i>Bertilotti</i>	<i>Pieri</i>	<i>Giordano</i>

costruzione del mezzo navale			
------------------------------	--	--	--

3.3 COMPOSIZIONE E STORIA della CLASSE

La classe 5CAIE è composta da 15 alunni, 13 maschi e 2 femmine. Nel corso del triennio il numero degli studenti si è ridotto (n. 18 studenti in terza, n. 16 studenti in quarta). Il gruppo risulta sufficientemente coeso al suo interno, con un livello di maturità cresciuto nel corso degli anni. È inoltre collaborativo nei confronti degli adulti e dimostra sufficiente partecipazione e autonomia nella gestione degli impegni didattici. Per un gruppo di studenti risultano tuttavia necessari frequenti richiami all'impegno nonché interventi di recupero tesi al raggiungimento degli obiettivi nelle singole discipline. Il rendimento generale si attesta a un livello sufficiente.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

All'interno del gruppo sono presenti n. 1 studenti con DSA, n. 1 studente che si avvale delle misure previste dalla L. 104/92. e n. 1 studente per il quale sono predisposte le misure del progetto ministeriale "studente atleta". I docenti hanno predisposto misure personalizzate e utilizzato metodologie didattiche volte all'inclusione come il cooperative learning, la peer education e l'utilizzo di esperienze di gruppo. I rapporti scuola famiglia sono sempre stati collaborativi durante l'intero percorso del triennio.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA

Nel seguente anno scolastico 2023/24 l'attività didattica si è svolta interamente in presenza. Negli anni scolastici 2021/22 e 2022/23, in conseguenza dell'emergenza covid e nel rispetto delle normative ministeriali, sono state attivati periodi di DDI.

Le **simulazioni** delle prove di esame sono state svolte secondo il seguente calendario: In data 29-02-2023, in parallelo alle altre classi quinte, la classe ha svolto la simulazione della prima prova di italiano. In data 21-03-2023 la classe ha svolto la simulazione della seconda prova: Meccanica ed Elettrotecnica.

5.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO

Argomento: high-pressure water mist system

- Presentazione dell'argomento: Lezione dialogata, cooperative learning per la ricerca di lessico tecnico
- Ore di lezione: 5
- Valutazione: valutazione formativa

5.3 PCTO: PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (EX ASL) - ATTIVITÀ NEL TRIENNIO:

Seguono le principali attività svolte dall'intero gruppo classe o da una sua parte valide al conseguimento del

monte ore di PCTO. Fra le principali attività svolte, incluse nella progettazione “Finestre sul Futuro” e promosse dal singolo Consiglio di classe, si ricordi:

- IMBARCHI GRIMALDI Livorno – Olbia Livorno- Palermo Civitavecchia-Barcellona
- Orientamento: Career Day presso il centro per l’impiego Versilia, giornate di orientamento universitario/post diploma, giornata orientamento universitario/post diploma Villa Bertelli Forte dei Marmi
- Visite guidate e stage presso aziende del territorio (Gianneschi, Mangusta overmarine, Maiora Next-Yacht)
- Visita arsenale di La Spezia
- Incontri e conferenze in istituto (Giornata del mare, Giornata mondiale Sicurezza sul lavoro, La grande sfida della transizione energetica, I mestieri del mare, Incontro ass. Il mondo che vorrei, Accademia mercantile di Genova, Sicurezza stradale ass. “Il sorriso di Elisa” e forze dell’ordine, Legalità Arma dei Carabinieri, Open Day ISYL, Centro addestramento STCW Ortona, Orientamento sui problemi indoor a bordo di Yachts e navi, ecc.)
- Cittadini del nostro tempo, giornale d’istituto

5.4 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI – MEZZI – SPAZI -TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I principali strumenti e mezzi e dotazioni dell’istituto utilizzati nel percorso formativo:

- Aule tematiche;
- Laboratori ed officine;
- Simulatore di navigazione/sala macchine;
- Pubblicazioni tecniche in dotazione ai laboratori;
- Palestra dell’istituto.

Si rimanda al piano orario di indirizzo per la distribuzione delle unità orarie delle singole discipline all’interno del monte ore settimanale.

6. ATTIVITA’ E PROGETTI

6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Le attività di recupero nella maggior parte dei casi si sono svolte in itinere/studio individuale su indicazione del docente. È stato attivato nell’ambito dei progetti finanziati dal pnrr un corso di potenziamento delle competenze di base in Matematica nel corso del seguente a.s.

6.2 ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A “CITTADINANZA E COSTITUZIONE” ed EDUCAZIONE CIVICA

Durante il corso del triennio, il gruppo classe ha riflettuto sulle tematiche della “Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, programma d’azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell’ONU”.

Nel corso dell'a.s. 2023/24 le attività si sono concentrate sul tema "LO SVILUPPO SOSTENIBILE: COSTRUIAMO IL NOSTRO FUTURO (anche promuovendo semplici azioni quotidiane)". Si elencano di seguito le attività nelle singole discipline:

L'uomo e la natura: evoluzione storica dalla rivoluzione industriale all'era atomica La questione femminile (obiettivo 5 Agenda 2030): l'affermazione dei diritti delle donne, dal primo Novecento ai giorni nostri. Analisi e commento articoli di attualità dalla rivista "Internazionale" e dal podcast "Il mondo" Visita Sant'Anna di Stazzema, festa della Liberazione	ITALIANO-STORIA
Cambiare comportamenti: conversione ecologica e religioni. Religioni alleate per l'ambiente. -Etica ebraica e santità della Terra -Chiesa ortodossa e salvaguardia dell'ambiente -Islam e sviluppo sostenibile -Sacralità dell'ecosistema nell'induismo -Essere umano e ambiente secondo il buddhismo	RELIGIONE
Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	ELETTROTECNICA
Dal Film "Io Capitano" -gli sbarchi in mare -le Convenzioni Internazionali - Agenda 2030: obiettivo 16 (pace giustizia e istituzioni solide)	DIRITTO
MARPOL capitolo 6: riduzione agenti inquinanti motori a combustione interna	MECCANICA
Analisi dati/grafici/tabelle legati all'attualità del tema: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015	MATEMATICA
Traduzione convenzione MARPOL	INGLESE
Rispetto delle regole e dell'avversario, Fair play, lavoro di squadra per raggiungere un obiettivo comune.	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Studio di casi di sinistri navali con l'obiettivo di determinarne le cause e le azioni da intraprendere per evitarne la reiterazione	SC. NAVIGAZIONE

Ad esse si aggiungano le iniziative trasversali promosse a livello di istituto nel corso del presente anno scolastico (corso BLSA, incontri donazione del sangue AVIS)

6.4 PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Si rimanda alla programmazione di classe per l'a.s. 2022/23 in relazione alle attività di Ed. Civica e CLIL.

6.5 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno autonomamente svolto attività valide all'acquisizione del credito scolastico.

6.6 EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

- Partecipazione a Salone dello Studente (su base volontaria) e Giornate di orientamento universitario/post diploma a Forte dei Marmi
- Orientamento: Career Day presso il centro per l'impiego Versilia

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE (COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

ITALIANO - DOCENTE: AGOSTINO BIMBO

<p>COMPETENZE E RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: ITALIANO</p>	<ul style="list-style-type: none">• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei vari contesti.• Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.• Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali.• Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.• Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.• Utilizzare varie piattaforme didattiche in qualità
<p>CONOSCENZE E o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none">• Il trionfo della scienza: l'età del Positivismo• Naturalismo e Verismo• Giovanni Verga vita, poetica e opere scelte: Prefazione all'amante di Gramigna, La lupa (Vita nei campi), I Malavoglia: La fiumana del progresso, Il naufragio della Provvidenza, Il commiato definitivo di Ntoni.• Il Decadentismo• Giovanni Pascoli vita, poetica e opere scelte: Il fanciullino, X agosto, L'assiuolo, Il lampo, Il tuono (Myricae)• Gabriele d'Annunzio, vita, poetica e opere scelte: Ritratto di un esteta (Il Piacere)• Il Futurismo: manifesto del Futurismo• Giuseppe Ungaretti, vita, poetica e opere scelte: Veglia, Fratelli, I Fiumi (L'Allegria)• Il modernismo• Pirandello vita, poetica e opere scelte: Avvertimento e sentimento del contrario (L'Umorismo), Il treno ha fischiato (Novelle per un anno), Maledetto Copernico, Lanterninosofia (Il Fu Mattia Pascal)• Italo Svevo vita, poetica e opere scelte: Prefazione e Preambolo, L'ultima sigaretta, La vita attuale è inquinata alle radici (la Coscienza di Zenò)

	<ul style="list-style-type: none"> • Italo Calvino, vita, poetica e opere scelte: La pistola del tedesco (Il sentiero dei nidi di ragno) e La pietanziera (Marcovaldo)
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. • Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari e non, scientifici e tecnologici. • Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici • Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. • Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali. • Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. • Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. • Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • attività di ricerca • cooperative learning • peer education • role playing
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • La valutazione dei vari moduli è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere e di fine modulo, dalle simulazioni delle prove orali dell'Esame di Stato, dalla simulazione della prova scritta dell'Esame di Stato, utilizzando le griglie di valutazione presenti nel Ptof.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Manuale in adozione: - R. Carnero, G. Iannaccone, Il tesoro della letteratura, 3, Giunti - Treccani - Libro di testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentari • Materiali forniti dalla docente • Risorse digitali varie.

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Storia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. • Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali; • Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; • Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; • Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale. • Riconoscere l'importanza della Memoria per la formazione dell'individuo • Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Utilizzare varie piattaforme didattiche in qualità sia di fruitori che di relatori
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La società di massa nella Belle Epoque: Scienza tecnologia e industria tra Ottocento e Novecento – Il nuovo capitalismo -La catena di montaggio – La società di massa • Il nazionalismo e le grandi potenze d'Europa e del mondo: il sorgere di un nuovo nazionalismo – il nuovo sistema delle alleanze europee • L'Italia giolittiana: l'Italia di inizio Novecento – Tre questioni: sociale, cattolica e meridionale – La guerra di Libia • La Prima guerra mondiale: le premesse del conflitto – l'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra – I trattati di pace • La rivoluzione bolscevica: Gli antefatti della rivoluzione – Gli eventi della rivoluzione – 1917: la Rivoluzione di ottobre – il consolidamento del regime bolscevico • L'avvento del fascismo in Italia: il crollo dello Stato liberale – l'ultimo anno dei governi liberali – la costruzione del regime fascista • Crisi economica e spinte autoritarie nel mondo: la grande depressione negli Stati Uniti – Keynes, Roosevelt e il New Deal • Il totalitarismo: comunismo, fascismo e nazismo: l'unione sovietica (quadro di sintesi) – l'Italia: la conquista dell'Etiopia (1935 – 36) – l'asse Roma-Berlino – i provvedimenti razziali (1937 – 38) – la discriminazione ebraica – i provvedimenti antiebraici – La Germania (tutti i paragrafi) • La seconda guerra mondiale: gli ultimi anni di pace in Europa – la

	<p>prima fase della guerra (1939-1942) – la seconda fase della guerra (1942-45) – il bilancio della guerra (paragrafi selezionati): la resistenza italiana, le foibe, il genocidio degli ebrei, la bomba atomica, gli effetti, l'umanità e i rischi della scienza, i trattati di pace, la conferenza di Potsdam, i mutamenti territoriali in Europa</p> <ul style="list-style-type: none"> • La guerra fredda: Patto Atlantico e Patto di Varsavia, piano Marshall e Comecon, la nascita della Repubblica e la Costituzione in Italia, Aborto e divorzio in Italia • Visita a Sant'Anna di Stazzema (23 aprile 2024)
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • attività di ricerca • cooperative learning • peer education • role playing
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • La valutazione dei vari moduli è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere e di fine modulo utilizzando le griglie di valutazione presenti nel Ptof.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Manuale in adozione: G. Codovini, Le conseguenze della storia, conoscere il passato per comprendere e affrontare le sfide del presente volume 3, dalla Belle Époque alle sfide del mondo contemporaneo, Edizione G. D'Anna, 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Documentari • Materiali forniti dalla docente • Risorse digitali

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni • Imparare ad imparare • Collaborare e partecipare • Competenze digitali 	
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Definizione di funzione a variabile reale Definizione di dominio e codominio di una funzione Calcolo del dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali intere e fratte, logaritmiche intere, esponenziali intere Studio del segno di una funzione Intersezione con gli assi cartesiani Simmetrie di una funzione Ripasso generale sul calcolo di limiti. Forme indeterminate Ricerca degli asintoti: verticale, orizzontale e obliquo Definizione e significato geometrico di derivata Derivate di funzioni elementari, derivate successive, regole di derivazione (somma, prodotto, quoziente, funzione composta), cenno all'applicazione della derivata alla fisica Teoremi di Weierstrass, di Fermat, di Rolle, di Lagrange (cenni), classificazione e studio dei punti di non derivabilità (cenni) Studio della derivata prima: funzioni crescenti, decrescenti. Ricerca dei punti di massimo, minimo, e flesso a tangente orizzontale Concavità di una funzione. Studio della derivata seconda, ricerca dei punti di flesso (cenni) Rappresentazione grafica di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali e logaritmiche Calcolare le equazioni della retta tangente e della retta normale ad una curva in un</p>	

	<p>suo punto</p> <p>Interpretazione del grafico di una funzione</p> <p>Definizione di primitiva di una funzione</p> <p>Definizione di integrale indefinito e proprietà</p> <p>Integrali immediati di funzioni elementari, cenni all'integrazione per scomposizione</p> <p>Concetto di integrale definito e teorema fondamentale del calcolo integrale;</p> <p>calcolo di aree e di volumi con integrale definito</p> <p>Esempi di calcolo di integrali definiti con funzioni elementari</p>	
ABILITA':	<p>Riconoscere a quale classe appartiene la funzione</p> <p>Individuare le principali proprietà di una funzione</p> <p>Individuare gli asintoti di una funzione</p> <p>Comprendere il concetto di derivata di una funzione.</p> <p>Individuare i punti di massimo, minimo, flesso di una funzione.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico</p> <p>Applicare, in modo adeguato, i passi base per lo studio e la rappresentazione grafica di una funzione.</p> <p>Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari</p>	
METODOLOGIE:	<p>Lezioni frontali attive</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Assegnazione di compiti da svolgere a casa</p> <p>Problem solving</p>	
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Quelli individuati dal PTOF</p>	
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Libro di Testo Nuova Matematica a Colori vol.4-5, ed. Verde L.Sasso-Petrini</p> <p>Lavagna</p> <p>Applicazione "Geogebra"</p> <p>Schede e schemi riepilogativi</p> <p>Videolezioni</p>	

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</p> <p>Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</p> <p>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> <p>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</p> <p>Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto</p> <p>Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi.</p> <p>Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.</p> <p>Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti di bordo</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> <p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p>
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>La macchina sincrona: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive</p> <p>L'alternatore a poli lisci e a poli salienti</p> <p>Caratteristica meccanica di un motore sincro alimentato a frequenza costante</p> <p>Propulsione elettrica, il motore trifase sincro alimentato a frequenza variabile tramite convertitore statico di frequenza</p> <p>La regolazione della tensione</p> <p>La regolazione della frequenza</p> <p>Centrale di generazione di una nave</p> <p>Generatore di emergenza</p> <p>Parallelo di generatori</p>
--	---

La macchina in corrente continua: il collettore Pacinotti, funzionamento da motore e da generatore
Sistemi di eccitazione per macchina in corrente continua
Controllo di velocità, perdite e rendimento di una macchina in corrente continua
Concetto di affidabilità e di guasto
Rateo di guasto
Curva a vasca da bagno
Parametri R.A.M.S.
Effetti della corrente sul corpo umano: carbonizzazione dei tessuti, tetanizzazione dei muscoli, fibrillazione del cuore
Curva di pericolosità della corrente
Contatti diretti, contatti indiretti
Interruttore magnetotermico, interruttore differenziale, impianto di terra, fusibili
Selettività del sistema di protezione
Protezione degli impianti elettrici
Precauzioni di sicurezza per sistemi con tensioni sopra i 1000 Volt: tensioni di passo e di contatto
Analisi normativa per le imbarcazioni
Organismi nazionali e internazionali
Prescrizioni della norma IEC 60092-507 per l'impianto di "massa"
Altre norme, leggi e direttive comunitarie
Impianto elettrico di bordo, schemi
Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali
Principi della trazione elettrica
Caratteristiche generali della propulsione elettrica con motori trifase sincroni e asincroni alimentati da convertitori statici di frequenza, Azipod
Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo
Gruppi di generazione ordinari e di emergenza
Quadri elettrici utilizzati nelle navi
Classificazione degli impianti elettronici di bordo
Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori sensori ed attuatori utilizzati nelle navi
Mezzi di propagazione (aria, cavo, fibra)
Propagazione delle onde elettromagnetiche nella troposfera, ionosfera, spazio
Suddivisione delle onde elettromagnetiche al variare della frequenza e della lunghezza d'onda
Apparati di trasmissione
Antenne
Apparati di ricezione
Il sistema globale GMDSS

	<p> Aree radio del GMDSS apparati utilizzati nelle varie aree Schema a blocchi della comunicazione navale Principio di funzionamento del radar Componenti di un radar, schema a blocchi Caratteristiche impieghi e classificazione dei radar, radar primario e radar secondario di terra per target attivi, trasponder Sonar, ecoscandaglio Il sistema di navigazione satellitare GPS I controlli automatici Controllo manuale, controllo automatico Controllo a catena aperta, controllo a catena chiusa Schema a blocchi di un controllo a catena chiusa Regolazione on-off, proporzionale, derivativa, integrale Giropilota, Autopilota Sistemi di controllo in logica cablata Sistemi di controllo in logica sequenziale Introduzione all'automazione con PLC Struttura del PLC Diagrammi di flusso (Grafcet - SFC) Linguaggi per PLC Programmazione del PLC: AND, OR, NOT, i contatori, i temporizzatori Trasduttori, sensori, attuatori Sistemi di controllo elettroidraulico ed elettropneumatico Reti informatiche: concetti di base, hardware e software Il modello ISO/OSI delle reti Il protocollo TCP/IP Nozioni di base della sicurezza informatica Impieghi a bordo delle reti di computer </p>
<p>ABILITA':</p>	<p> Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche Applicare correttamente le procedure di sicurezza e di emergenza Applicare la normativa relativa alla sicurezza sui luoghi di lavoro Applicare le misure antinquinamento Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente Applicare le procedure di manutenzione delle apparecchiature di navigazione e dei sistemi di comunicazione interna ed esterna Applicare le procedure per effettuare la manutenzione e le riparazioni in sicurezza Assicurare la manutenzione ordinaria della rete e dei sistemi informatici Applicare le tecniche per l'individuazione dei guasti ed il ripristino delle condizioni di funzionamento delle apparecchiature di controllo elettriche ed elettroniche Assemblare quadri elettrici e garantirne la manutenzione </p>

Attuare le misure per la prevenzione dell' inquinamento in mare
Configurare computer e/o dispositivi di rete
Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo
Elaborare semplici schemi di impianti: controllo di impianti antincendio in logica cablata e logica programmata
Far funzionare tutti i sistemi di comunicazione interna della nave
Gestire e mantenere la strumentazione informatica di bordo
Identificare e rimuovere le cause di malfunzionamento delle reti e dei computer di bordo
Identificare il cattivo funzionamento del macchinario, localizzare il guasto ed applicare azioni per prevenire i danni
Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi
Identificare le situazioni di allerta e di pericolo
Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica
Individuare e rimuovere guasti su impianti utilizzatori
Individuare i componenti e le protezioni elettriche più idonee per i carichi da gestire
Interpretare lo stato di un sistema di telecomunicazioni e di acquisizione dati
Interpretare schemi d'impianto
Interpretare schemi elettrici e quadri sinottici
Leggere ed interpretare schemi d'impianto
Manutenere e riparare gli impianti di automazione e controllo dei macchinari di propulsione principale e ausiliario
Manutenere e riparare gli impianti elettrici, elettronici e dei sistemi di controllo del ponte di coperta
Monitorare i sistemi elettronici e di controllo
Operare in sicurezza sui sistemi di bordo con tensione superiore a 1000V
Pianificare ed attuare misure idonee a limitare il rischio ed a minimizzare il danno
Procedure di espletamento delle attività e registrazioni documentali secondo i criteri di qualità e di sicurezza adottati
Protezione e sicurezza negli impianti elettrici
Rappresentare un circuito combinatorio tramite porte logiche, espressione booleana e tabella di verità
Realizzare cablaggi, quadri di distribuzione dei segnali e reti informatiche
Realizzare l'accoppiamento in parallelo di generatori e la ripartizione dei carichi elettrici.
Riconoscere le caratteristiche elettriche delle macchine utensili
Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti

	<p>Rilevare il malfunzionamento dei macchinari, localizzare i guasti ed applicare azioni preventive</p> <p>Ripristinare le condizioni di normale funzionamento di apparecchiature di controllo elettriche ed elettroniche</p> <p>Saper analizzare uno schema a blocchi</p> <p>Saper distinguere i vari tipi di sensori e i vari attuatori</p> <p>Saper leggere e utilizzare gli strumenti di misura</p> <p>Scegliere ed impiegare materiali idonei alle funzioni da espletare</p> <p>Seguire le procedure di sicura manutenzione e riparazione</p> <p>Selezionare ed utilizzare gli strumenti di misura più idonei ai rilievi da effettuare</p> <p>Svolgere compiti di amministratore del sistema operativo di un elaboratore e/o di un dispositivo di rete</p> <p>Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili</p> <p>Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti: impianto di sentina</p> <p>Utilizzare i sistemi di avviamento e controllo dei sistemi di propulsione e dei macchinari ausiliari.</p> <p>Utilizzare i sistemi di trazione elettrica</p> <p>Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</p> <p>Utilizzare sistemi di controllo elettroidraulico ed elettropneumatico</p> <p>Utilizzare i sistemi di trazione elettrica</p> <p>Utilizzare software per la gestione degli impianti</p> <p>Utilizzare software per la gestione degli impianti: controllo con PLC di un dell'impianto antincendio</p> <p>Utilizzare tecniche di comunicazione via radio</p> <p>Valutare quantitativamente un circuito sia in corrente continua che alternata</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Simulazione</p> <p>Soluzione di problemi</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Software didattici</p>

	Lezioni frontali in presenza
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Prove semistrutturate.</p> <p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p> <p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p>
	La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Software didattico</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Bibliografia di settore</p> <p>Monografie di impianti</p> <p>Attrezzatura di officina e laboratorio</p>

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>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; Le procedure di sicurezza ed emergenza; Emergenze in caso di incendio o incidente; Sistemi di comunicazione interni; Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari; principi fondamentali, cicli teorici - Elementi strutturali, funzioni e caratteristiche – Servizi Distribuzione, sovralimentazione, Raffreddamento; Cenni sull’avviamento e conduzione degli MCI; Funzionamento, struttura e prestazioni delle turbine a gas navali; 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; Impianti di condizionamento e ventilazione per il benessere di bordo – Unità Trattamento Aria; Compressori e ventilatori: struttura e prestazioni principali; Impianti oleodinamici di sollevamento mezzi di salvataggio; 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); Impianti di estinzione incendio fissi e portatili;</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Saper leggere manuali tecnici anche in lingua inglese; Possedere una efficace comunicazione con adeguati termini tecnici anche in lingua inglese; Usare i sistemi di comunicazione interni con appropriata fraseologia; Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell’energia termica, meccanica e fluidodinamica; Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli MCI; Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli MCI e degli impianti turbogas; Dimensionare il fabbisogno di un impianto frigo a compressione e utilizzare il piano p-h; Schematizzare l’unità di trattamento aria di un impianto di condizionamento completo; Distinguere le principali grandezze dell’aria umida;</p>

	<p>Schematizzare gli impianti dedicati allo smaltimento dei rifiuti e degli efflussi nocivi di bordo;</p> <p>Individuare i sistemi di recupero energetico;</p> <p>Individuare, analizzare e affrontare lo smaltimento dei rifiuti dei processi ed attività di bordo, nel rispetto delle normative vigenti, nazionali ed internazionali;</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale;</p> <p>Esercitazioni laboratorio;</p> <p>Dialogo formativo;</p> <p>Simulazione – Virtual Lab;</p> <p>Software didattici;</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Prove basate sulla risoluzione di problemi e domande aperte.</p> <p>Si associa, tramite rapporto matematico, ugual punteggio alle singole domande al fine di ottenere una valutazione minima pari a 0 ed una massima pari a 10.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Software didattico</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Bibliografia di settore</p> <p>Monografie di impianti</p> <p>Attrezzatura di officina e laboratorio</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Applicare le conoscenze e operare nel sistema di qualità, applicando le abilità del comando e del lavoro di squadra</p> <p>Monitorare la carica e lo stivaggio, operare nel sistema della qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> <p>Mantenere una sicura guardia di navigazione</p> <p>Gestire le attività di trasporto tenendo sempre conto dell'interazione con l'ambiente esterno</p> <p>Rispondere ad un segnale di pericolo in mare</p> <p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico</p> <p>Conoscere le Convenzioni Internazionali del settore e la normativa vigente</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p>Il lavoro nautico: tipologie contrattuali</p> <p>I contratti di utilizzazione della nave</p> <p>La sicurezza della navigazione in ambiente marino</p> <p>Il soccorso e le assicurazioni dei rischi della navigazione</p> <p>Le navigazioni speciali: la pesca e il diporto</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Riconoscere e descrivere le responsabilità a seconda delle tipologie contrattuali, riconoscere attribuzioni e doveri e assumere comportamenti adeguati al ruolo e alle situazioni</p> <p>Identificare e descrivere le tipologie di documenti relativi al trasporto, all'imbarco e alla consegna delle merci</p> <p>Applicare la normativa nazionale ed internazionale in tema di tutela dell'ambiente</p> <p>Rispettare le procedure e assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte in conformità della tutela delle persone e delle cose</p> <p>Applicare la normativa del soccorso</p> <p>Individuare i rischi degli ambienti di lavoro</p>

	<p>Applicare la normativa relativa al soccorso, all'assistenza e al salvataggio</p> <p>Individuare gli obblighi per le imprese di trasporto</p> <p>Descrivere i principi fondamentali della normativa nazionale ed internazionale sul diporto</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali e dialogate anche durante i periodi nei quali l'attività è stata svolta a distanza
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	I criteri utilizzati sono conformi al PTOF e saranno allegati al presente documento
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Il Nuovo trasporti nautici, Leggi e Mercati</p> <p>Edizione Simone per la Scuola</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u></p>	<p>Lingua Inglese: le competenze previste alla fine del quinto anno riguardano essenzialmente quelle contemplate nel STCW e cioè l'uso della lingua inglese in forma scritta e parlata al livello B2 del QCER, per scopi comunicativi in diversi ambienti e contesti professionali. Il raggiungimento delle competenze suddette risulta valutabile come sufficiente, discreto, in alcuni casi molto buono o eccellente.</p>
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p>Unit 12: Pumps • Definition • Application of the three types of pump • Main parts • Working process of the three types of pump • Operational characteristics</p> <p>Unit 13: Boilers • Uses of boilers on board ship • Main parts of a boiler • Boiler fittings (valves and gauges)</p> <p>Unit 14: Condensers and Evaporators • Main parts of a condenser • How condensers operate • A condenser specification form • Condensers and evaporators • Freshwater generators</p> <p>Unit 28: Reciprocating Engines • The two types of reciprocating engines • The main parts of reciprocating engines • The thermal cycle • Four – stroke engines • The diesel engine • Two-stroke engines • The marine diesel engine</p> <p>Unit 29: Turbine Engines • The two types of turbine engine • The gas turbine engine • Hydraulic turbines • Steam turbines • Mechanical arrangement of a steam turbine engine</p> <p>Unit 30: The inert gas system • What is an inert gas? • The need for inert gas on board ship • Uses of inert gas in industry and ship transport • Purposes for which inert gas is used on board</p>
--	---

	<p>Unit 27:</p> <p>Radio messages • VHF radio procedures for routine calls • Readability code • Priority of communications • Transmitting a distress call and message • Receiving a distress message • The urgency signal and message • The safety signal and message IMO and International Convention Use of Standard Marine Communication Phrases</p> <p>The IMO SMCP</p> <p>The IMO and the IMOconvenctions</p>
<u>ABILITA':</u>	<p>Acquisire il lessico della micro-lingua attinente al settore nautico individuando ed utilizzando gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contenuti organizzativi e professionali di riferimento. Comprendere e produrre testi in L2, sia orali che scritti, in modo chiaro e semplice rispettando le richieste e i contenuti trattati in ciascun modulo/unità.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Metodi utilizzati: lezione frontale, lezione partecipata, interattiva, peer education, Nella seconda parte dell'anno è stata adottata la didattica a distanza favorendo le video lezioni.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Per i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo: Get on board di Albis/Davies, Il Capitello editore Dispense fornite dal docente.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Mantiene la nave in condizioni di navigabilità Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo Controlla la conformità con le disposizioni di legge Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto 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 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. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Fondamenti di architettura navale; Compartimentazione stagna; Incaglio e falla: aspetti teorici. Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: <ul style="list-style-type: none"> • Magnetismo navale; • Bussola magnetica; • Principio di funzionamento della girobussola; • Disposizione delle bussole e bordo; • Errori delle bussole; • Ecoscandagli e solcometri. Cartografia elettronica: caratteristiche di base; <ul style="list-style-type: none"> • Principi e sistemi di navigazione integrata: radar; • Principi e sistemi di navigazione integrata: ECDIS; • Effetto evolutivo del timone; • Principi e sistemi di navigazione integrata: pilota automatico; • Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo: IBS ed INS; • Funzionamento di EPIRB e SART. </p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Riconoscere i principali rischi e l'organizzazione di emergenza; Orientarsi a bordo anche in riferimento alla compartimentazione stagna; Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio Gestire le conseguenze di unafalla. Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità; 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. Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità;</p>

	<p>Condizioni di utilizzo dei sistemi per la pianificazione e controllo degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e impiego di software specifici in ambito simulato;</p> <p>Verificare le condizioni di utilizzo dei sistemi di navigazione integrata</p> <p>Cartografia elettronica: caratteristiche di base;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principi e sistemi di navigazione integrata: radar; • Principi e sistemi di navigazione integrata: ECDIS; • Effetto evolutivo del timone; • Principi e sistemi di navigazione integrata: pilota automatico; • Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo: IBS ed INS; • Funzionamento di EPIRB e SART.
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Simulazione</p> <p>Soluzione di problemi</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Software didattici</p> <p>Lezioni frontali in presenza</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievi si terrà conto del profitto, dell'impegno ed dei progressi compiuti nella sua attività di apprendimento.</p> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Software didattico</p> <p>Manuali tecnici</p> <p>Bibliografia di settore</p> <p>Monografie di impianti</p> <p>Attrezzatura di officina e laboratorio</p>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Sono state raggiunte competenze motorie molto buone il livello della classe è medio-alto. buona anche la parte teorica di scienze motorie.</p>
--	---

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	Unità/Moduli
1	<p>PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • uso del lessico corretto della disciplina • esercitazioni che coinvolgono azioni motorie semplici e combinate e gestire l'equilibrio corporeo • Il riscaldamento muscolare ed articolare in preparazione per una attività sportiva specifica: • Il potenziamento muscolare: m. addominali e del tronco parte posteriore, m. arti inferiori e superiori; gli esercizi di Pilates • Tecnica
2	<p>_lo sport. Le regole, il fair-play (sport individuali e di squadra</p> <ul style="list-style-type: none"> • i fondamentali di gioco di squadra ; dodgeball pallavolo, pallacanestro, calcio a 5 • regolamento ed applicazione dello stesso durante il gioco di squadra • applicazione del linguaggio motorio sportivo specifico della disciplina

Gli argomenti contrassegnati con * saranno svolti successivamente al 15 maggio

<p>ABILITA'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire esercizi preatletici, di preacrobatica, a corpo libero (movimenti di rotazione come la capovolta avanti, indietro e la ruota) a carico naturale o con piccoli e grandi attrezzi, esercizi pliometrici • eseguire esercizi riconoscendo le capacità condizionali e coordinative, eseguire esercizi motori complessi • Praticare in forma globale e specifica la tecnica dei vari giochi sportivi e di movimento(pallavolo, calcio a 5, handball,tennis da tavolo) • Praticare in forma globale e specifica. • Essere in grado di rispettare indicazioni,regole del gioco, turni rispettare le idee altrui anche nella vita quotidiana • riconoscere p • saper effettuare un massaggio cardiaco ed usare il defibrillatore • svolgere attività motoria in rispetto dell'ambiente
-----------------	---

METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale e dialogata • esercitazioni individuali in coppia o gruppi • problem solving
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>la valutazione tiene anche conto degli aspetti migliorativi, relazionali e socializzanti dell'alunno, nonché la partecipazione attiva alle lezioni, impegno ed interesse, la frequenza e partecipazione effettiva (comprese le giustificazioni), la serietà nello svolgimento del lavoro, atteggiamento collaborativo e costruttivo, rispetto delle regole in toto</p>
TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI	<p>LIBRO DI TESTO DI RIFERIMENTO: “Competenze motorie” di Zocca, Gulisano, Manetti, Marella, Sbragi palestra, piccoli e grandi attrezzi spazio all’aperto</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p> <p><u>Religione</u></p>	<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale e plurireligioso.</p> <p>Cogliere la presenza e l'importanza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p>
---	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Cristianesimo</p> <p>Induismo – progetto happiness</p> <p>Islam</p> <p>Buddhismo</p> <p>Voodoo – progetto happiness</p> <p>Temi di bioetica nelle religioni trattate.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale e plurireligioso, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello delle altre religioni e sistemi di pensiero.</p> <p>Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale, interattiva e audiovisiva.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	

	Interesse, partecipazione e profitto.
<u>TESTI e MATERIALI /</u> <u>STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Slide, video, schemi alla lavagna

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE Per quanto riguarda i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF e sono esplicitati in allegato (vd. allegato) i criteri di valutazione.

8.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITO

Credito scolastico candidati interni

Sulla base della normativa DPR 122/2009, del D.lgs. n.62/2017 e dell'OM n.55/2024, il credito scolastico è attribuito (ai candidati interni) dal consiglio di classe in sede di scrutinio finale. Il consiglio procede all'attribuzione del credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno, attribuendo sino a un massimo di 40 punti, così distribuiti:

- 12 punti (al massimo) per il III anno;
- 13 punti (al massimo) per il IV anno;
- 15 punti (al massimo) per il V anno;

Si fa riferimento alla tabella Allegato A del D.lgs. n.62/2017:

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO III ANNO	FASCE DI CREDITO IV ANNO	FASCE DI CREDITO V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il Collegio docenti con la delibera n.3 del Collegio Docenti del 07/02/2024 e del 16/05/2024 ha stabilito quanto segue: il credito scolastico deve tener in considerazione, oltre della media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale, anche dei seguenti indicatori per l'attribuzione del punteggio più alto della banda di oscillazione:

1. Assiduità della frequenza scolastica;
2. Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo;
3. Interesse e partecipazione alle attività complementari e integrative gestite dalla scuola e certificate;
4. Eventuali crediti formativi derivanti da attività non gestite dalla scuola e certificate.

9. ALLEGATI:

- 1) Griglia valutazione simulazione Prima prova
- 2) Griglia valutazione simulazione Seconda prova
- 3) Griglia valutativa prova Orale esame di stato 2024
- 4) Tabella conversione credito scolastico

5) Criteri di valutazione riferiti al PTOF

6) Elenco studenti