

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.004.



Esami di stato conclusivi del corso di studio di istruzione secondaria superiore Anno scolastico 2022/2023.

Documento del Consiglio di Classe 15 MAGGIO Classe 5 CAI-CLOG

Istituto Tecnico Nautico "Artiglio";

Indirizzo: Trasporti e Logistica;

Opzione 5CAI: Conduzione di ApparatI e Impianti.

Opzione 5 LOG: Logistica.

Dirigente Scolastico: Nadia Lombardi

Il docente coordinatore del Consiglio di Classe: Prof.ssa Laura Montemagni

Indice

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

1.2 Presentazione Istituto

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

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 insegnamento

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

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

6. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti)

6.1 Attività di recupero e potenziamento

6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 Percorsi interdisciplinari

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

6.6 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 attribuzione crediti

8.4 Griglie di valutazione colloquio

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Contesto esterno

Il Comune di Viareggio, il più popoloso dell'intera area versiliese, conta poco più di 60.000 abitanti, e tradizionalmente si è affermato negli anni come centro di turismo estivo, conosciuto sia a livello regionale che nazionale, registrando purtroppo in questi ultimi anni un andamento meno sostenuto rispetto anche ad un passato recente. La difficile situazione economica che sta vivendo l'economia del paese ha avuto un impatto negativo anche nell'altro settore di traino dell'economia del territorio e cioè la Cantieristica navale. Essa vanta tuttora la presenza di aziende leader a livello internazionale che negli anni hanno assorbito molti dei diplomati provenienti dall'Istituto "Artiglio".

Il bacino di utenza del "Galilei - Artiglio" si allarga fino a comprendere diversi comuni limitrofi (Camaione, Pietrasanta, Massarosa) o frazioni limitrofe (Torre del Lago, Piano di Conca) ma anche di altri comuni più distanti, per quanto riguarda l'Istituto "Artiglio", dato il numero esiguo di tali scuole a livello sia regionale che nazionale.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto di Istruzione Superiore "Galilei - Artiglio" di Viareggio nasce nell'anno scolastico 2013/2014 dall'aggregazione tra l'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio" e l'ITI e il Liceo delle Scienze Applicate "Galileo Galilei".

Gli Istituti "Galilei" e "Artiglio" hanno operato disgiuntamente per molti anni nel territorio versiliese e da sempre hanno qualificato la propria esperienza formativa attraverso una costante introduzione di innovazioni didattiche in stretto rapporto con la realtà economica locale. I nuovi ordinamenti del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui al decreto legislativo n.226/05, che hanno avuto attuazione dall'anno scolastico 2010/11, sono fondati sul principio dell'equivalenza formativa di tutti i percorsi, con il fine di valorizzare i diversi stili di apprendimento degli studenti e dare una risposta articolata alle domande del mondo del lavoro e delle professioni.

Con l'ultima riforma, agli istituti tecnici in particolare, è affidato il compito di far acquisire agli studenti le competenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni, e anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica produce, connotando l'identità degli istituti tecnici di una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea.

Come è nato l'Istituto Nautico Artiglio?

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 strumentazioni continuamente aggiornate rispetto all'utilizzo tecnologico del settore di riferimento. L'I.I.S. "Galilei-Artiglio" proprio per questa composita natura interna a forte vocazione scientifico tecnologica e dunque legata al mondo del lavoro e delle professioni ha sentito costante nel tempo l'esigenza di comprendere e monitorare i bisogni formativi del territorio anche attraverso un rapporto proficuo con l'Ente Provinciale che almeno nell'ultimo decennio ha prodotto rapporti analitici sui profili professionali più richiesti all'interno del territorio.

I principali portatori di interesse esterni

L'I.I.S. "Galilei - Artiglio" insiste su un territorio a vocazione prevalentemente turistica e marittima ed è in grado di supportare la richiesta di profili professionali adeguati alla domanda, specie nel campo della nautica, ma comunque nel settore tecnologico in genere.

L'Istituto "Galilei - Artiglio" attraverso l'applicazione di un Sistema di Gestione orientato ai requisiti delle norme UNI EN ISO 900:2008 e successive modificazioni punta ad affinare le capacità di risposta dello stesso nei confronti del mercato del lavoro, sia in termini di competenza tecnica che di affidabilità, garantendo che il servizio di Istruzione erogato risulti pienamente soddisfacente per gli utenti.

Il Sistema di Gestione per la Qualità, ormai largamente diffuso in tutto il mondo, è in grado di apportare benefici attraverso il miglioramento continuo delle performance dei processi dell'Istituto, la sistematica efficienza nell'erogazione del servizio e l'incremento del vantaggio competitivo.

L'IIS Galilei-Artiglio dal 2004 è inserito in percorsi di qualità che hanno visto in un primo momento l'adesione della scuola al modello EFQM.

L'anno scolastico 2012-2013 ha rappresentato per la scuola un passo in avanti verso un percorso di miglioramento che i percorsi di qualità innescano:

il "**GALILEI**" ha aderito al Modello CAF (Common Assesment Framework), ormai diventato per la Pubblica amministrazione un punto di riferimento sia a livello italiano che europeo. Il Modello CAF è stato usato proficuamente e ha visto successive visite da parte di valutatori che hanno ritenuto soddisfatti tutti i requisiti necessari per attestare il mantenimento della certificazione di qualità dell'istituzione scolastica.

In particolare, dopo la visita del luglio 2016, la nostra istituzione scolastica è stata selezionata con un'altra Pubblica Amministrazione (ACI nazionale) per rappresentare l'Italia al Settimo Convegno europeo delle Pubbliche Amministrazioni che usano il Modello CAF, a Bratislava (Slovacchia) nel mese di novembre 2016.

L'Istituto Tecnico Tecnologico Statale "**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 '95 e seguenti modifiche (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.

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 l'I.I.S. "Galilei - Artiglio" di Viareggio è istituto di riferimento e sede legale. Ma non solo: 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.

I principali raccordi con il territorio e le finalità di tali partnership

Le peculiarità del territorio versiliese, bacino di riferimento principale della scuola, sono generalmente rappresentate dalla vocazione ricettiva - turistica e dalla cantieristica; quest'ultima, certamente di eccellenza a livello mondiale, continua, nonostante la crisi economica che ha investito l'Italia negli ultimi anni, a proporsi come leader mondiale del settore.

La scuola ha saputo mantenere nel tempo una ricca rete di partnership con Enti pubblici e soggetti privati del territorio, allo scopo di rafforzare e legare la propria offerta formativa alle dinamiche di un tessuto economico e sociale in continua trasformazione, mantenendo quotidianamente rapporti con gli enti istituzionali di riferimento (Ente Comunale, Provincia, ufficio Scolastico Regionale, MIUR), i referenti delle Associazioni di categoria territoriali, la Camera di Commercio provinciale, le Associazioni di volontariato e di promozione sociale, gli istituti bancari territoriali, Fondazioni a carattere nazionale, altre istituzioni scolastiche provinciali con le quali ha stretto rapporti di partenariato su progetti specifici. Tutto ciò ha consentito non solo di ottenere finanziamenti, ma di dar vita a opportunità crescenti: oltre alle iniziative già citate ricordiamo l'Erasmus Plus, in relazione agli stage aziendali e a iniziative a carattere internazionale.

L'Istituto Nautico "Artiglio" come tipologia di scuola trova ampio significato nel contesto territoriale ed economico di riferimento che vede nella Nautica da diporto uno dei settori ancora oggi trainanti l'economia della realtà costiera. L'istituto come istituzione scolastica affonda le sue ragioni d'essere nelle tradizioni marinare viareggine ben note, ereditate da un passato prestigioso nella storia della marineria toscana, vanto e orgoglio della città.

I CORSI PROFESSIONALIZZANTI DEGLI INDIRIZZI

L' I.T.N, ora settore Tecnologico a indirizzo Trasporti e Logistica, "Artiglio" di Viareggio ha lo scopo di formare gli aspiranti allievi ufficiali sia di coperta che di macchine e i periti costruttori del mezzo navale, prevede un biennio comune seguito da un triennio articolato in:

Conduttori del mezzo, con le opzioni:

1. Conduttori del Mezzo Navale
2. Conduttori Apparatati e Impianti Marittimi, -

Costruttori del Mezzo, con l'opzione:

3. Costruttori del Mezzo Navale.
4. Dall' a.s. 2018/19 è attivo il nuovo indirizzo di **Logistica**.

Il mandato istituzionale

La L.107/2015 dà piena attuazione all'autonomia delle istituzioni scolastiche per affermare il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e innalzare i livelli di istruzione e le competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento, per contrastare le diseguaglianze socioculturali e territoriali, per prevenire e recuperare l'abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini. La riforma degli istituti tecnici, contenuta nel D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88, prevede due settori, economico e tecnologico, e undici indirizzi, al fine della "creazione di un raccordo più stretto con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato e il privato sociale, attraverso la più ampia diffusione di stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro".

LE PRINCIPALI STRATEGIE DI INTERVENTO
Area strategica 1 Offerta formativa: Offrire conoscenze e competenze aggiornate e utili per le sfide della società
Area strategica 2 Lotta alla dispersione: Promuovere il completamento del percorso scolastico come requisito per la cittadinanza consapevole
Area strategica 3 Integrazione: Assicurare le pari opportunità di istruzione e di formazione
Area strategica 4 Formazione di cittadinanza: Sviluppare le otto competenze di cittadinanza;
Area strategica 5 Internazionalizzazione: Promuovere una mentalità aperta al confronto e al dialogo attraverso esperienze di altre culture
Area strategica 6 Innovazione: Facilitare l'apprendimento e fornire competenze utili per il lavoro e la società
Area strategica 7 Scuola-lavoro: Potenziare gli apprendimenti "in situazione" e l'orientamento
Area strategica 8 Orientamento: Fornire informazioni e formazione per operare le scelte giuste

I PROGETTI DI CORSI 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'Associazione 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, Cescvot, Amici della Musica, Casa di riposo Alfieri, e simili).

L'ASSOCIAZIONE CULTURALE "POLARIS"

Nel luglio 2017 si è costituita presso l'istituto "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. Come già ricordato, l'I.I.S. "Galilei-Artiglio" risponde alle richieste di un territorio a vocazione prevalentemente turistica e marittima, supportando la richiesta di profili professionali adeguati, specie nel campo della nautica, ma comunque nel settore tecnologico in genere. L'I.I.S. "Galilei-Artiglio", attraverso l'applicazione di un Sistema di Gestione orientato ai requisiti delle norme UNI EN ISO 9001:2008, ha attivato efficaci risposte nei confronti del mercato del lavoro.

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

PROFILI IN USCITA E QUADRI ORARI
“Artiglio”
OFFERTA FORMATIVA - INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

Nel quadro nazionale, settore Tecnologico, l'Istituto “Artiglio” si riferisce all'indirizzo “Trasporti e Logistica” e ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze per intervenire nelle molteplici attività del settore dei trasporti marittimi. L'indirizzo prevede tre articolazioni: Costruzione del mezzo, Conduzione del mezzo, suddivisa in due ulteriori opzioni: conduzione del mezzo navale e conduzione di apparati e impianti marittimi, e Logistica. All'Istituto “Artiglio” sono dunque attivi i seguenti percorsi:

- Articolazione: Costruzione del mezzo, opzione costruzione del mezzo navale
- Articolazione: Conduzione del mezzo, opzione conduzione del mezzo navale
- Articolazione: Conduzione del mezzo, opzione conduzione di apparati e impianti marittimi
- Articolazione: Logistica

Indirizzo TRASPORTI e LOGISTICA

L'azione formativa dell'Istituto “Artiglio” si articola in tre momenti: primo biennio (classi 1[^] e 2[^]), secondo biennio (3[^] e 4[^]) e anno conclusivo (5[^]). Il primo biennio sviluppa le conoscenze di base e consolida competenze generali utili all'assimilazione delle conoscenze e competenze specifiche affrontate negli anni successivi. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, sia abilità cognitive idonee a risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da continue innovazioni, assumere progressivamente responsabilità per valutare e migliorare i risultati ottenuti. Per consolidare le scienze motorie con specifiche attività nautiche, come la voga, il nuoto e la vela, specificamente caratterizzanti l'Istituto, anche nell'a. s. 2018/19 le classi prime svolgono un'ora di lezione settimanale di Attività nautiche e Scienze motorie congiunte. Nel successivo triennio (secondo biennio + anno conclusivo), l'articolazione in opzioni risponde alle esigenze del tessuto produttivo anche locale e dà ampio spazio alla didattica di laboratorio, alle esperienze in contesti applicativi, all'analisi e soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, al lavoro per progetti.

A partire dall' a.s. 2018/19, tutte le classi dell'Istituto hanno attività didattica dal lunedì al venerdì.
--

Dall'anno scolastico 2017/18 l'Istituto ha allestito un laboratorio di navigazione simulata, con lo scopo di dare maggiore spessore alle esercitazioni dei propri allievi durante il corso curricolare degli studi, e di permettere l'addestramento, la formazione e la certificazione del personale navigante, secondo le raccomandazioni dell'IMO e delle norme dettate dal STCW '95 (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers “Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi”) L'obiettivo che si pone l'Istituto con la realizzazione del laboratorio è quello di disporre di un sistema avanzato che permetta agli alunni di simulare

le condizioni in cui normalmente si troveranno a operare a bordo delle Unità Navali e di consentire l'analisi e l'interpretazione dei dati, nonché l'acquisizione di norme comportamentali relative ai diversi contesti.

Inoltre, sempre allo scopo di rendere l'attività didattica vicina e inerente all'esperienza lavorativa, gli alunni sono periodicamente imbarcati a bordo di Unità Navali a vela sia Marina Militare (Nave Vespucci, Nave Palinuro) che civile (Nave Pogoria, Indomabile Pensiero, e altre) per esperienze a bordo della durata di circa sette giorni. Al termine di tale periodo viene rilasciata opportuna certificazione attestante l'attività eseguita.

Obiettivi generali	
Promuovere il benessere e la crescita della persona, partendo dai bisogni degli studenti e sviluppando:	<ul style="list-style-type: none"> • la conoscenza di sé, delle proprie attitudini e difficoltà nonché le capacità di orientamento autonomo nello studio e nel lavoro; • la consapevolezza di far parte di una comunità, attraverso l'educazione alla convivenza, al rispetto delle persone, alla solidarietà, al riconoscimento e accettazione della diversità come fonte di ricchezza; • la sensibilità verso tematiche ambientali e relative alla salute e alla sicurezza, alla pace e all'integrazione. Promuovere la formazione culturale e tecnico-professionale come strumento essenziale in una società sempre più complessa mediante:
Promuovere la formazione culturale e tecnico-professionale come strumento essenziale in una società sempre più complessa mediante	<ul style="list-style-type: none"> • la valorizzazione delle potenzialità individuali e l'incoraggiamento del successo scolastico per tutti gli studenti; • l'innalzamento del livello formativo e culturale secondo gli obiettivi di indirizzo, attraverso l'integrazione dei saperi umanistico-linguistici con quelli scientifico- tecnico-professionali; • lo sviluppo e il consolidamento dello spirito critico, indispensabile presupposto per la formazione di un'opinione personale e per una partecipazione consapevole.
Promuovere l'apertura al Territorio in sintonia con i bisogni da questo espressi e in coerenza con l'iniziativa progettuale della Scuola, mediante l'attivazione di uno scambio costruttivo di esperienze e conoscenze.	
Obiettivi comportamentali	
Sono gli orientamenti di fondo, i principi di azione entro i quali muoversi. Si riferiscono alla crescita della persona considerata nella sua globalità e vanno precisati in obiettivi comportamentali osservabili e verificabili. Allo scopo di coinvolgere maggiormente le famiglie nel processo educativo è stato stilato il Patto di Corresponsabilità tra docenti, genitori e alunni. Il Patto viene distribuito alle famiglie al momento dell'iscrizione.	
Obiettivi didattici	
Sono i risultati che ogni alunno può conseguire nelle diverse discipline, la definizione di cosa ha avuto la possibilità di conoscere, esercitare e acquisire in una esperienza di apprendimento, il livello raggiunto nelle conoscenze e competenze disciplinari. Docenti e studenti avranno in comune la conoscenza degli obiettivi da perseguire e delle singole modalità di verifica sia formativa che sommativa. Modifiche e adeguamenti in itinere, se necessari, saranno operazioni improntate a chiarezza e condivisione.	

2.2 Quadro orario settimanale

SECONDO BIENNIO e MONOENNIO FINALE:

ARTICOLAZIONI – OPZIONI, PROFILI PROFESSIONALI, QUADRI ORARI

Articolazione: Conduzione del mezzo – Opzione: Conduzione del mezzo navale

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

Il futuro capitano dovrà conoscere la nave e la navigazione, l'ambiente in cui si naviga, le norme giuridiche cui attenersi e che disciplinano i sistemi di comunicazione e tutto ciò che riguarda la vita in mare.

Materie	3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO	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	2	2	2
RELIGIONE/AA	1	1	1
LOGISTICA	3	3	-
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE	3	3	3
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	5	5	8
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	3	3	4
Totale	32	32	32

Articolazione: Conduzione del mezzo – Opzione: Conduzione di apparati e impianti marittimi

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.

Il futuro macchinista dovrà conoscere la nave, gli impianti di propulsione, i macchinari ausiliari di macchina e di coperta, gli impianti elettrici di bordo, l'organizzazione dei servizi tecnici a bordo.

Materie	3[^]	4[^]	5[^]
ITALIANO	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	2	2	2
RELIGIONE/	1	1	1
LOGISTICA	3	3	-
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE	3	3	3
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	3	3	4
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	5	5	8
Totale	32	32	32

Articolazione: Costruzione del mezzo – Opzione: Costruzione mezzo navale

L'articolazione Costruzione del mezzo, opzione Costruzione mezzo navale, riguarda la costruzione e la manutenzione del mezzo navale e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego del mezzo medesimo.

Il futuro costruttore dovrà conoscere la nave, i materiali di costruzione, i cantieri e i bacini, gli elementi di legislazione tecnica. materie 3[^]

Materie	3[^]	4[^]	5[^]
ITALIANO	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	2	2	2
RELIGIONE/AA	1	1	1
LOGISTICA	3	3	-
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE	3	3	3
STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	5	5	8
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	3	3	4
Totale	32	32	32

Articolazione: Logistica

L'articolazione Logistica riguarda l'approfondimento delle problematiche relative alla gestione e al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto: aereo, marittimo e terrestre, anche al fine di valorizzare l'acquisizione di idonee professionalità nell'interrelazione fra le diverse componenti. Alla fine del percorso di studio, ogni studente deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento:

- gestire tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;
- gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto;
- utilizzare i sistemi di assistenza, monitoraggio e comunicazione nei vari tipi di trasporto;
- gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;
- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata;
- organizzare la spedizione in rapporto alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;
- sovrintendere ai servizi di piattaforma per la gestione delle merci e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo;
- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di sicurezza.

Il futuro perito logistico dovrà conoscere i mezzi, le reti e la struttura del rapporto intermodale, la gestione dell'impresa dei trasporti e della logistica, le norme vigenti in materia e la movimentazione delle merci pericolose, e gestirne l'amministrazione.

Materie	3[^]	4[^]	5[^]
ITALIANO	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	2	2	2
RELIGIONE/AA	1	1	1
LOGISTICA	5	5	6
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE	3	3	3
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO	3	3	3
MECCANICA, MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI	3	3	3
Totale	32	32	32

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione del Consiglio di classe

5 CAI

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Montemagni Laura	Docente curricolare/ coordinatore	Lingua e Letteratura italiana/Storia
Lorenzoni Sabrina	Docente curricolare	Matematica
Biancalana Eugenio	I.T.P.	Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi
Dal Pino Glauco	Docente curricolare	Diritto
Fiesoli Artura	Docente curricolare	Lingua Inglese
Genovesi Valerio	I.T. P.	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Bertilotti Umberto	I.T. P.	Scienze della navigazione
Vignali Marco	Docente curricolare	Scienze della navigazione
Giannini Silvia	Docente curricolare	Religione
Sena Michele	Docente curricolare	Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi
Betti Lorenzo	Docente curricolare	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Pierucci Giovanni	Docente curricolare	Scienze Motorie

5CLOG

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Montemagni Laura	Docente curricolare/ coordinatore	Lingua e Letteratura italiana/Storia
Puccetti Massimo	Docente curricolare	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Lorenzoni Sabrina	Docente curricolare	Matematica
Biancalana Eugenio	I.T. P	Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi
Glauco Dal Pino	Docente curricolare	Diritto
Fiesoli Artura	Docente curricolare	Lingua Inglese
Denny Bottari	I.T. P	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Giannini Silvia	Docente curricolare	Religione

Pierucci Giovanni	Docente curricolare	Scienze motorie
Alberani Andrea	Docente curricolare	Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi
Dianda Alessandro	Docente curricolare	Logistica

Commissari Esame di Stato A.S. 2022/2023

Visto il Decreto 11 del 25 gennaio 2023 su Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame

Vista l'Ordinanza Ministeriale 45 del 9 marzo 2023 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023

Il Consiglio della classe V CAI, riunitosi on line in data 06.02.2023, designa per l'esame di Stato dell'a. s. 2022/2023:

Presidente: esterno

Lingua Inglese e Elettrotecnica sono affidate a commissari esterni

Commissari interni all'Esame di Stato designati:

5CAI

DOCENTE	DISCIPLINA
1.Montemagni Laura	Storia
2.Sena Michele	Meccanica e Macchine e Sistemi propulsivi
3.Dal Pino Glauco	Diritto ed Economia

Il Consiglio della classe 5CLOG, riunitosi on line in data 06.02.2023, designa per l'esame di Stato dell'a. s. 2022/2023:

Presidente: esterno

Lingua Inglese e Meccanica e Macchine affidate a commissari esterni

Commissari interni all'Esame di Stato designati:

5CLOG

DOCENTE	DISCIPLINA
1.Montemagni Laura	Storia
2. Dianda Alessandro	Logistica
3.Dal Pino Glauco	Diritto ed Economia

3.2 Continuità docenti

5CAI

Disciplina	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e Letteratura italiana/Storia	Laura Montemagni	Laura Montemagni	Laura Montemagni
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Lorenzo Betti I.T.P Simone Tartarelli	Lorenzo Betti I.T.P Giovanni Casa	Lorenzo Betti I.T.P Genovesi Valerio
Matematica	Ferrini Fabiano (Mat) Lorenzoni Sabrina(Complementi)	Lorenzoni Sabrina	Lorenzoni Sabrina
Lingua Inglese	Fiesoli Artura	Fiesoli Artura	Fiesoli Artura
Diritto	Luca Biancalana	Glauco Dal Pino	Glauco Dal Pino
Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi	Roberto Repola I.T.P Gaetano Rotoli	Luca Cecconi I.T.P Gaetano Rotoli	Michele Sena I.T.P. Eugenio Biancalana
Scienze della navigazione	Michele Bianchi I.T.P. Umberto Bertilotti	Marco Vignali I.T.P Raffaele Paduano	Marco Vignali I.T.P. Umberto Bertilotti
Logistica	Michele Bianchi I.T.P. Umberto Bertilotti	Marco Vignali I.T.P Raffaele Paduano	/
Scienze Motorie	Angelita Giannini	Angelita Giannini	Giovanni Pierucci
Religione	Carmela Novellini	Silvia Giannini	Silvia Giannini

5 CLOG

Disciplina	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e Letteratura italiana/Storia	Laura Montemagni	Laura Montemagni	Laura Montemagni
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Diego Bonuccelli I.T.P Simone Tartarelli	Massimo Puccetti I.T.P. Iacopo Messeri	Massimo Puccetti I.T.P. Danny Bottari

Matematica	Ferrini Fabiano (Mat) Lorenzoni Sabrina (Complementi)	Lorenzoni Sabrina	Lorenzoni Sabrina
Lingua Inglese	Sara Miliani	Elona Kamenica	Cinzia Guastini
Diritto	Ilaria Orlandi	Ilaria Orlandi	Glauco Dal Pino
Meccanica e Macchine e sistemi propulsivi	Franco Neri I.T.P. /	Luca Cecconi I.T.P Stefano Cozzani	Andrea Alberani I.T.P. Danny Bottari
Logistica	Antonio Mennillo I.T.P. Raffaele Paduano	Massimo Porro – Alessandro Dianda I.T.P Stefano Cozzani	Alessandro Dianda I.T.P. Danny Bottari
Scienze della navigazione	Michele Bianchi I.T.P. Raffaele Paduano	Michele Bianchi I.T.P.	Michele Bianchi I.T.P.
Scienze Motorie	Angelita Giannini	Angelita Giannini	Giovanni Pierucci
Religione	Carmela Novellini	Silvia Giannini	Silvia Giannini

3.3 Composizione e storia classe

La classe 5C risulta articolata nelle componenti AI, Conduzione di apparati e impianti marittimi e LOG Logistica. Le due componenti AI e LOG, risultano articolate per gli insegnamenti di: **LINGUA e LETTERATURA ITALIANA, STORIA, SCIENZE MOTORIE, MATEMATICA e RELIGIONE**. La classe è composta da 18 alunni, di cui 6 appartengono alla componente Conduzione di apparati e impianti (in questa seconda componente è presente un alunno H che nell'ultimo anno ha frequentato il nostro istituto con un progetto un giorno per 3 ore a settimana); 12 alla componente Logistica.

La classe 5CAI inizialmente in terza contava 8 alunni, la 5 LOG 14 alunni. L'alunno H è stato reinserito nella 3CAI al terzo anno, dopo aver conseguito la qualifica all'esame di Stato 2019/2020, pertanto il consiglio di classe in accordo con la famiglia decreta che per lui non è prevista nessuna attività all' Esame di Stato 2022/23.

RELAZIONE DELLA CLASSE:

Presentazione della Classe 5CAI

Nel corso del triennio la componente AI, Conduzione di apparati e impianti marittimi, non ha mai riscontrato particolari problematiche né per quanto concerne il profitto né per quanto riguarda l'aspetto disciplinare. Gli alunni hanno sempre mantenuto un atteggiamento corretto, nel rispetto degli spazi comuni, aule e laboratori, e dei ruoli nel dialogo educativo con i docenti. In tutte le materie gli alunni della 5CAI si sono dimostrati generalmente collaborativi con i docenti e al loro interno, mettendo così in evidenza la loro crescita personale. C'è da riscontrare però che a fronte di queste buone qualità non sempre c'è stato uno studio puntuale e proficuo personale tanto che talvolta è stato necessario sollecitare alcuni alunni (due alunni) ad una maggior applicazione nelle attività assegnate, in particolare nelle materie dove hanno mostrato maggiori difficoltà e carenze pregresse.

Gli obiettivi formativi e professionalizzanti previsti dalle singole discipline sono stati complessivamente raggiunti: dei cinque alunni 1 ha raggiunto livelli più che buoni, 2 dimostrano di aver acquisito più che sufficientemente e talvolta anche a buoni livelli le competenze attese e gli strumenti per metterle in atto, due alunni sono risultati sempre un po' più fragili, pertanto hanno raggiunto risultati discreti. Uno di questi due alunni è un alunno Bes, per cui negli anni è stato predisposto dal cdc un pdp Bes a supporto psicopedagogico.

E' importante ricordare che soprattutto l'anno scolastico 2020/2021 (quando erano in terza) la didattica ha risentito fortemente della pandemia, in quanto i numerosi casi di covid negli alunni, nonché nelle loro famiglie e le disposizioni che ne impedivano la frequenza hanno reso indubbiamente più difficile il loro percorso, la totale "normalità" si è ripresa solo in quinta al termine dell'emergenza sanitaria.

Per quanto riguarda la continuità didattica come espresso al punto 3.2 del presente documento nel corso del triennio, gli studenti hanno subito il cambiamento di docenti in particolare nella materia di indirizzo Meccanica e Macchine.

Presentazione della Classe 5 LOG

Nel corso del triennio la componente LOGISTICA, rispetto alla componente AI ha riscontrato più problematiche sia per quanto concerne il profitto sia per quanto riguarda l'aspetto disciplinare. Gli alunni non hanno sempre mantenuto un atteggiamento adeguatamente corretto e sono stati in più occasioni richiamati all'interiorizzazione delle regole. Nella classe un alunno in particolare si è particolarmente distinto per un rendimento davvero degno di apprezzamento, raggiungendo talvolta risultati eccellenti, che ne hanno determinato l'accesso ad esperienze formative di alto livello come la partecipazione all' Erasmus. È presente un alunno con pdp Bes per stranieri, alunno di origine ucraina che frequenta il nostro istituto in modo proficuo sin dalla classe prima, la cui crescita e il cui percorso sono noti a tutti i docenti. Come ricordato nella descrizione della

5 CAI anche in questo caso soprattutto l'anno scolastico 2020/2021 (quando erano in terza) la didattica ha risentito fortemente della pandemia, in quanto i numerosi casi di covid negli alunni, nonché nelle loro famiglie e le disposizioni che ne impedivano la frequenza hanno reso indubbiamente più difficile il loro percorso, la totale "normalità" si è ripresa solo in quinta al termine dell'emergenza sanitaria. Il triennio ha indubbiamente influenzato la didattica e la metodologia di studio. Dal punto di vista del profitto didattico, la classe è piuttosto eterogenea al suo interno, sono presenti 2 alunni con risultati distinti, di cui uno in particolare in taluni casi ottimi, 3 alunni con buoni risultati, una fascia nella sufficienza e due alunni un po' più deboli.

Per quanto riguarda la continuità didattica come espresso al punto 3.2 del presente documento nel corso del triennio, gli studenti hanno subito il cambiamento di docenti nelle seguenti discipline in particolare per Elettrotecnica, Meccanica e Macchine, Logistica e Lingua Inglese.

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La strategia dell'inclusione risponde alla duplice esigenza di individualizzazione di socializzazione che il soggetto BES presenta. Essa pone al centro del processo di insegnamento - apprendimento non solo i contenuti scolastici, ma la funzione di stimolo utilizzabile dallo stesso alunno in condizioni di bisogni educativi speciali, al quale saranno applicabili tutte le strategie possibili in grado di svolgere tale funzione. La condizione imprescindibile per realizzare progetti di inclusione è che ogni alunno, specialmente diversamente abili, si sentano accolti nella classe con la creazione di un clima di accettazione reciproca nel rispetto delle differenze individuali.

Nella classe CAI 1 Pdp Bes; CLOG 1 Pdp bes Stranieri.

Come sopraindicato l'alunno H ha già conseguito la qualifica all'Esame di Stato nell'A.S. 2019-2020 pertanto non sosterrà ulteriori Esami finali in accordo con la famiglia. In questo triennio, dopo la qualifica, ha continuato a seguire un progetto all'interno del nostro Istituto, nello specifico per l'anno in corso 2022/2023 ha frequentato per 3 ore un giorno a settimana.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attività didattica dall'inizio dell'anno scolastico si è svolta in presenza dal lunedì al venerdì con orario 8:00-13:20/14:10

In data 30.03.2023 la classe 5 CAI/LOG in parallelo alle altre classi quinte dell'Istituto ha svolto la simulazione della prima prova di italiano.

In data 04.04.2023 si è svolta la simulazione della seconda prova scritta: Logistica per l'articolazione Logistica; Meccanica e Macchine e Sistemi Propulsivi per i Conduttori di ApparatI e Impianti

Nei giorni compresi tra il 14.03 e il 16.03 la classe ha sostenuto le prove Invalsi, previste per il quinto anno.

Inoltre, la componente CAIM (Conduttori di ApparatI Impianti) ha svolto Il giorno 20.04.2023 una simulazione di prova esperta e la prova esperta ufficiale si è tenuta il giorno 25.05.2023.

L'attività didattica in particolare il terzo anno scolastico (2020/2021) ha tenuto conto sin dal DPCM del 25 febbraio 2020 del contesto del tutto inedito, che ha comportato una ridefinizione dei processi didattici e dell'interazione educativa. Pertanto, è stato necessario tenere conto degli elementi specifici che caratterizzano il contesto: la dimensione tecnologica, per cui la scuola si è prestata nel mettere in condizione tutti gli studenti di poter disporre di connessione e di hardware, inoltre l'attività didattica non ha trascurato la dimensione psicologica degli alunni e delle famiglie. L'attività didattica a distanza (DAD) e DID (Didattica digitale integrata) ci ha pertanto spinto a ragionare per competenze trasversali come imparare a imparare, collaborare e partecipare e le competenze digitali. In sintesi, ogni attività didattica è stata ripensata e adeguata alle diverse esigenze e caratteristiche degli alunni, considerando le possibilità di connessione e gli strumenti tecnologici di cui possono disporre in questo particolare contesto.

Pertanto, per gli alunni che sostengono l'Esame di Stato 2022/2023 è necessario tener conto delle difficoltà indubbiamente incontrate nel loro percorso.

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Sono state utilizzate metodologie e strategie didattiche diversificate e funzionali alle competenze prefissate, che prevedono l'utilizzo delle seguenti modalità didattiche:

- Lezione frontale in classe, laboratorio o palestra
- Lezione partecipata

- Lavoro individuale e di gruppo
- Attività di ricerca a casa
- Assegnazione di compiti e/o studio da svolgere a casa
- Insegnamento per problemi
- Didattica laboratoriale
- Didattica per progetti
- Attività motoria, visite guidate ed esperienze sul territorio
- DAD - DID in terza e in quarta

5.2. CLIL: attività e modalità insegnamento

5CAI
Metodologia CLIL
Argomento: Reciprocating Engine

5LOG
Metodologia CLIL
Argomento: Inclining Test

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio.

La classe 5CAI/CCV, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni):

E' necessario tener conto che in particolare durante l'anno scolastico 2019/2020 le attività di PCTO hanno subito limitazioni a causa dell'emergenza sanitaria Covid 19, pertanto, gli alunni hanno partecipato ad attività, il cui svolgimento fosse possibile e fruibile anche in modalità digitale.

Attività terzo anno: classe 3CAI

-Il progetto dei Guardiani della Costa (pentamestre), l'attività si è articolata in parte teorica fruibile online attraverso videoconferenze, webinar, podcast, slide e in parte pratica con uscite sulla spiaggia della Lecciona per raccogliere dati come previsto dal progetto. Si tratta di un progetto di citizen science, che mette in atto anche le competenze digitali, in quanto gli alunni dovevano trasferire i dati raccolti nell'App predisposta.

-Il progetto il Valore della sicurezza, una serie di videoconferenze incentrate sulla tematica della sicurezza sul lavoro (pentamestre).

Attività terzo anno: classe 3CLOG

-Il progetto dei Guardiani della Costa (pentamestre), l'attività si è articolata in parte teorica fruibile online attraverso videoconferenze, webinar, podcast, slide e in parte pratica con uscite sulla spiaggia della Lecciona per raccogliere dati come previsto dal progetto. Si tratta di un progetto di *citizen science*, che mette in atto anche le competenze digitali, in quanto gli alunni dovevano trasferire i dati raccolti nell'App predisposta.

Attività quarto anno: classe 4CAI

- Giornata della Sicurezza del 23.11.2021;
- Progetto YES I CAN 16.12.2021 per l'uso e il riuso dell'acciaio;
- Webinar in classe "L'utilizzo del radar in meteorologia e interpretazione delle immagini da satellite" 10.02.2022;
- Incontro in presenza "Aspetti rilevanti del rapporto tra area commerciale e logistica in un'industria manifatturiera nel new-normal con Marco Camusi/Ondulit" 18.02.2022;
- Progetto "Finestre sul Futuro" con l'obiettivo di illustrare le plurime possibilità offerte dal mondo del lavoro, fatto di incontri con esperti e comandanti, visite guidate, stage a bordo, iniziative dei singoli docenti dell'Istituto. Ogni iniziativa prevede, a seguire, una RESTITUZIONE ai propri docenti da parte degli studenti, ovvero una riflessione valutabile sul significato formativo della stessa esperienza, e può contemplare una parte degli studenti in presenza e una parte da remoto, per ottemperare alle esigenze sanitarie in corso; gli alunni hanno partecipato ai seguenti incontri:
17 marzo Incontro "I Mestieri del Mare", in collegamento con il Nautico di Pozzallo;
- 24 marzo "Finestre sul Futuro: occasioni e scelte", Dr.Cavallini Arconvert;
- 9 maggio "Finestre sul Futuro: La grande sfida della transizione energetica", Ing. Chindemi. Ecogena-ACEA;
- Incontro con l'associazione "Il mondo che vorrei", organizzato dalla Prof Fiesoli 18.03.2022;
- Orientamento post diploma: corsi e progetti Fondazione I.S.Y.L., I.T.S. della mobilità sostenibile delle persone e delle merci, Dott. F. Cappè, Fondazione ISYL, Dott. P. Angelini, NAVIGO;
- Giornata del Mare Capitaneria di porto: *I cambiamenti climatici e la sostenibilità* 08.04 2022;
- Partecipazione alla Giornata della Sicurezza: Conferenza Sicurezza sul lavoro 28.04.2022;
- Esercitazione pratica con i VIGILI del FUOCO 06.05.2022;
- Incontro con l'Accademia Mercantile di Genova 23.05.2022;
- Progetto COMUNICAZIONE EFFICACE (SIMULATORE/AULA) Prof. Vignali e Prof. Bianchi (6 incontri);
- Progetto di PCTO Manutenzione imbarcazione Prof. Vignali;
- Imbarco Grimaldi Livorno - Olbia; Livorno – Palermo;

Attività quarto anno: classe 4LOG

- Giornata della Sicurezza del 23.11.2021;
- Progetto YES I CAN 16.12.2021 per l'uso e il riuso dell'acciaio;
- Incontro in presenza "Aspetti rilevanti del rapporto tra area commerciale e logistica in un'industria manifatturiera nel new-normal con Marco Camusi/Ondulit" 18.02.2022;
- Progetto "Finestre sul Futuro" con l'obiettivo di illustrare le plurime possibilità offerte dal mondo del lavoro, fatto di incontri con esperti e comandanti, visite guidate, stage a bordo, iniziative dei singoli docenti dell'Istituto. Ogni iniziativa prevede, a seguire, una RESTITUZIONE ai propri docenti da parte degli studenti, ovvero una riflessione valutabile sul significato formativo della stessa esperienza, e può contemplare una parte degli studenti in presenza e una parte da remoto, per ottemperare alle esigenze sanitarie in corso; gli alunni hanno partecipato ai seguenti incontri:
24 Marzo "Finestre sul Futuro: occasioni e scelte", Dr.Cavallini Arconvert;
- 9 Maggio "Finestre sul Futuro: La grande sfida della transizione energetica", Ing Chindemi. Ecogena-ACEA;
- Incontro con l'associazione "Il mondo che vorrei", organizzato dalla Prof Fiesoli 18.03.2022
- Orientamento post diploma: corsi e progetti Fondazione I.S.Y.L., I.T.S. della mobilità sostenibile delle persone e delle merci, Dott. F. Cappè, Fondazione ISYL, Dott. P. Angelini, NAVIGO;
- Giornata del Mare Capitaneria di porto: *I cambiamenti climatici e la sostenibilità* 08.04 2022;
- Partecipazione alla Giornata della Sicurezza: Conferenza Sicurezza sul lavoro 28.04.2022;

- Incontro con l'Accademia Mercantile di Genova 23.05.2022
- Imbarco Grimaldi: Livorno - Palermo
- ORIENTAMENTO post diploma: YOUNG LOGISTIC BUYERS GAMES Università di Pisa-sede Livorno-ADACI, partecipazione a due lezioni più esame finale 13.05.2022

Attività quinto anno: classe 5CAI

- Salone dello studente; Campus Orienta-Università di Pisa in presenza presso l'ippodromo di San Rossore 30.09.2022;
- Imbarco STA-ITALIA su Nave Palinuro dal 30 settembre al 10 ottobre solo per alunne scelte (alunna Lena Sergianni);
- Raduno Vele Storiche in collaborazione con il Club Nautico Versilia 14.10.2022;
- Partecipazione a Pietrasanta Film Festival per la visione del film di David Grieco "La Macchinazione" su Pier Paolo Pasolini 25.10.2022;
- Incontro "Non chi comincia, ma quel che persevera", con Lorenzo Barsottelli, Guardiamarina Ufficiale alla pubblica informazione 14.11.2022;
- Partecipazione alla due giorni **JOB-ORIENTA** a Verona rivolto solo ad alunni scelti (Andrea Giussani) 25-26.11.2022;
- VISITA GUIDATA a unità navale della Marina Militare "CACCIATORPEDINIERE CAIO DUILIO" a La Spezia 17.01.2023;
- Conferenza con il CENTRO ADDESTRAMENTO STCW ORTONA tenuta dal comandante Consani 31.01.2023;
- Partecipazione alla cerimonia di consegna della 39° Borsa di Studio del Soroptimist Club Viareggio Versilia 03.02.2023
- Video Conferenza "Lavoro e carriera in Forza Armata" 07.02.2023;
- Stage di 40 h presso Cantiere Rossi Navi per l'alunno Andrea Giussani dal 06.02.2023 al 10.02.2023;
- Video conferenza "L'evoluzione del sistema propulsivo dalla classe "Maestrale" alla classe "Bergamini"" 06.03.2023;
- Videoconferenza della Prof.ssa Patrizia Fornaciari sugli I.M.I "Questa guerra tanto rovinosa per tutto il mondo" 08.03.2023;
- Video conferenza "Il ruolo dell'automazione quale fattore determinante per la riduzione del Personale imbarcato" 13.03.2023
- Video conferenza "Le navi nel secolo Blu e la tutela ambientale" 20.03.2023;
- Giornata di orientamento universitario/post diploma Fortino Lorenese, Piazza Garibaldi 1 a Forte dei Marmi 24.03.2023;
- Imbarco Grimaldi Civitavecchia – Barcellona 26-28.03.2023; (solo Sergianni e Giussani);
- Incontro JOB TALKS: IL MONDO DEL LAVORO di Adecco con Pierluigi Matteoli 29.03.2023;
- Incontro con l'Accademia Mercantile di Genova con la Dott.ssa Paola Strata 17.04.2023;
- Visita ai Cantieri Maiora 19.04.2023;
- due incontri con Adecco;
- Incontro con la Capitaneria di Porto inerente il salvataggio in mare 05/05/2023.

Attività quinto anno: classe 5LOG

- Una settimana di Stage dal 14.11 in azienda MAC design rivolta a studenti meritevoli per profitto e comportamento (alunno Sierov Viktor);
- Salone dello studente; Campus Orienta-Università di Pisa in presenza presso l'ippodromo di San Rossore 30.09.2022;
- Raduno Vele Storiche in collaborazione con il Club Nautico Versilia 14.10.2022;
- Partecipazione a Pietrasanta Film Festival per la visione del film di David Grieco "La Macchinazione" su Pier Paolo Pasolini 25.10.2022;

- Incontro “*Non chi comincia, ma quel che persevera*”, con Lorenzo Barsottelli, Guardia marina Ufficiale alla pubblica informazione 14.11.2022;
- Conferenza con il CENTRO ADDESTRAMENTO STCW ORTONA tenuta dal comandante Consani 31.01.2023;
- Partecipazione alla cerimonia di consegna della 39° Borsa di Studio del Soroptimist Club Viareggio Versilia 03.02.2023;
- Video Conferenza “Lavoro e carriera in Forza Armata” 07.02.2023;
- Video conferenza “L'evoluzione del sistema propulsivo dalla classe "Maestrale" alla classe "Bergamini"” 06.03.2023;
- Videoconferenza della Prof.ssa Patrizia Fornaciari sugli I.M.I “Questa guerra tanto rovinosa per tutto il mondo” 08.03.2023;
- Video conferenza “Il ruolo dell'automazione quale fattore determinante per la riduzione del Personale imbarcato” 13.03.2023
- Giornata di orientamento universitario/post diploma Fortino Lorenese, Piazza Garibaldi 1 a Forte dei Marmi 24.03.2023;
- Imbarco Grimaldi Civitavecchia – Barcellona 26-28.03.2023 (tutti gli alunni LOG tranne S.V.)
- Incontro JOB TALKS: IL MONDO DEL LAVORO di Adecco con Pierluigi Matteoli 29.03.2023;
- Incontro con l'Accademia Mercantile di Genova con la Dott.ssa Paola Strata 17.04.2023;
- Visita ai Cantieri Maiora 19.04.2023;

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

Strumenti e mezzi: Gli alunni hanno usufruito di diversi strumenti a seconda della tipologia di lezione: libro di Testo, dispense (fotocopie ed appunti relativi agli elementi teorici ed agli esercizi), schede e schemi riepilogativi, lavagna, lavagna multimediale, mezzi audiovisivi, risorse digitali, carte nautiche, tavole, PC e tablet, software di disegno e fogli di calcolo, pacchetto Office, email, paint, Autocad, strumenti per il calcolo elettronico, strumenti di misura, nonché di tutte le attrezzature e apparati previsti nei vari laboratori di Macchine, Elettrotecnica, Scienze della Navigazione (solo CAI), laboratorio del simulatore di plancia e del simulatore di macchine. Inoltre, gli alunni CAI hanno usato come laboratorio anche l'imbarcazione Tirrenix di proprietà della scuola.

Spazi: Per quanto concerne gli spazi la classe ha usufruito delle diverse dotazioni dell'Istituto Artiglio: Aule tematiche, laboratorio di Elettrotecnica, laboratorio di Macchine, laboratorio di Navigazione, laboratorio di informatica di base di informatica applicata, Aula 3D Palestra, Planetario, Simulatore sala macchine e laboratorio di Simulazione di plancia, laboratorio di Logistica.

Tempi del Percorso Formativo: Per l'articolazione dei tempi Percorso formativo si rimanda al PTOF e ai moduli delle singole discipline.

6 ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi - spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti).

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Le attività di recupero sono state effettuate in itinere, in quasi tutte le discipline di studio, con interventi anche individualizzati all'interno del gruppo-classe, secondo

le necessità emerse dalle verifiche del processo di insegnamento/apprendimento, come verbalizzato nei Consigli di classe.

6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” e Educazione Civica:

- **Incontri- uscite-progetti**

- 1) Incontro con l'attore, musicista e regista Moni Ovadia sull' articolo 21 e la libertà di espressione;
- 2) Giorno della Memoria: partecipazione al Teatro Jenco alla lettura scenica de "L'istruttoria" di Peter Weiss, uno dei testi fondamentali della letteratura sulla Shoa.
- 3) Visita al Museo della Liberazione in via Tasso a Roma 18.04.2023 accompagnati dalla docente di Storia Laura Montemagni;
- 4) Lettura del Discorso di Pietro Calamandrei ai Giovani sull'importanza della nostra Costituzione.
- 5) Corso di formazione di BLSA, corso di primo soccorso per l'impiego del defibrillatore;
- 6) Progetto giovani per il dono e la salute rivolto alle classi quinte per la promozione e la sensibilizzazione alla donazione del sangue a cura dell'AVIS;

Educazione al Patrimonio artistico e culturale:

Partecipazione a **PIETRASANTA CINEMA D'AUTORE 2022**. Omaggio a Pier Paolo **Pasolini**. 26 OTTOBRE 2022. Con visione del film “La Macchinazione” di David Grieco.

- **Sviluppo di Competenze digitali:**

Work shop durante gli imbarchi;

Uso consapevole di Device, risorse digitali e di piattaforme di E-learning per la Didattica a Distanza data l'emergenza Covid. Gli alunni hanno potuto fare esperienza diretta di quanto la **cittadinanza digitale** e il *digital divide* non siano solo contenuti dell'art. 5 della legge 92/2019 sull'educazione civica, hanno così appreso che lavorare a distanza e in digitale richiede nuove modalità e stili di relazione nuovi.

- **Agenda 2030:** Trattazione di alcuni obiettivi dell'Agenda 2030

EDUCAZIONE CIVICA
PROGRAMMAZIONE TRASVERSALE DELLA CLASSE 5 CAI
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
DOCENTE COORDINATORE DI EDUCAZIONE CIVICA Dal Pino Glauco
LO SVILUPPO SOSTENIBILE: COSTRUIAMO IL NOSTRO FUTURO
(anche promuovendo semplici azioni quotidiane)

sostenibilità da sviluppare anche attraverso semplici azioni pratiche quotidiane

TEMA: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015

Obiettivo/i (Allegato C - LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020).

Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

- operare a favore dello sviluppo ecosostenibile della tutela delle eccellenze del paese con particolare riferimento la nautica
- Educare alla conoscenza dei valori della cittadinanza e dell'integrazione
- Essere consapevoli dell'importanza del dialogo interculturale
- Coltivare e condividere i valori della cittadinanza
- Comprendere la necessità di una legislazione adeguata al fenomeno migratorio.

ATTIVITÀ	DISCIPLINA/E	DOCENTE/I	n. ore
L'uomo e la natura: evoluzione storica dalla rivoluzione industriale all'era atomica	ITALIANO-STORIA	Montemagni	6 ore trimestre
Enciclica "Laudato sii"	RELIGIONE	Giannini	2 ore pentamestre
Come assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	ELETTROTECNICA	Betti	2 ore pentamestre
I principali doveri e diritti previsti dalla Costituzione con particolare riguardo all'ambiente e lo sviluppo sostenibile	DIRITTO	Dal Pino	6 ore trimestre e pentamestre
Sostenibilità ambientale dei traffici marittimi	NAVIGAZIONE	Vignali, Bertilotti	5 ore trimestre e 3 pentamestre
Emissioni inquinanti dei motori	MECCANICA	Sena, Biancalana	6 ore pentamestre
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	Lorenzoni	2 ore pentamestre
Traduzione della Convenzione Internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi MARPOL 73/78	INGLESE	Fiesoli	6ore pentamestre
Il rispetto delle regole	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Pierucci	2 ore pentamestre

EDUCAZIONE CIVICA
PROGRAMMAZIONE TRASVERSALE DELLA CLASSE 5 CLOG
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
DOCENTE COORDINATORE DI EDUCAZIONE CIVICA Dal Pino Glauco
LO SVILUPPO SOSTENIBILE: COSTRUIAMO IL NOSTRO FUTURO
(anche promuovendo semplici azioni quotidiane)

sostenibilità da sviluppare anche attraverso semplici azioni pratiche quotidiane

<p>TEMA: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015</p>
<p style="text-align: center;">Obiettivo/i (Allegato C – LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020).</p> <p>Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</p> <ul style="list-style-type: none"> • operare a favore dello sviluppo ecosostenibile della tutela delle eccellenze del paese con particolare riferimento la nautica • Educare alla conoscenza dei valori della cittadinanza e dell'integrazione • Essere consapevoli dell'importanza del dialogo interculturale • Coltivare e condividere i valori della cittadinanza • Comprendere la necessità di una legislazione adeguata al fenomeno migratorio.

ATTIVITÀ	DISCIPLINA/E	DOCENTE/I	n. ore
L'uomo e la natura: evoluzione storica dalla rivoluzione industriale all'era atomica	ITALIANO-STORIA	Montemagni	6 ore trimestre
Enciclica "Laudato sii"	RELIGIONE	Giannini	2 ore pentamestre
Come assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni.	ELETTROTECNICA	Puccetti, Aquilante	2 ore pentamestre
I principali doveri e diritti previsti dalla Costituzione con particolare riguardo all'ambiente e lo sviluppo sostenibile	DIRITTO	Dal Pino	6 ore trimestre e pentamestre
Sostenibilità ambientale dei traffici marittimi	NAVIGAZIONE	Bianchi	5 ore trimestre e 3 pentamestre
Emissioni inquinanti dei motori	MECCANICA	Alberani, Bottari	6 ore pentamestre
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	Lorenzoni	2 ore pentamestre
Traduzione della Convenzione Internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi MARPOL 73/78	INGLESE	Guastini	6ore pentamestre
Il rispetto delle regole	Scienze Motorie e Sportive	Pierucci	2 ore pentamestre
Sostenibilità ambientale nell'ambito della logistica dei trasporti	LOGISTICA	Dianda, Bottari	6 ore 2 trimestre 4 pentamestre

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Attività di orientamento in uscita: gli alunni delle classi quinte hanno partecipato ad incontri, relativi alle prospettive di lavoro attinenti ai profili professionali in uscita, tenuti dal Servizio Obbligo Formativo in collaborazione con l'Agenzia Regionale Toscana per l'Impiego:

Incontri mirati all'orientamento in uscita.

-Crociera del Mediterraneo (alunni partecipanti, Frau, Montemagni, Sierov)

6.4 Percorsi interdisciplinari

- CLIL: Gli alunni hanno svolto alcuni argomenti interdisciplinari (v.d. punto 5.2)

- Ed. Civica materia trasversale a tutte le discipline

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

Hanno conseguito il brevetto di "Assistente Bagnanti" (Federazione Italiana Nuoto, sezione salvamento) nel quarto anno i seguenti alunni:

GIANMARCO PRIAMI

LANDUCCI FILIPPO

Partecipazione corso BLSA

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

-Incontro con i rappresentanti dell'Accademia Navale di Livorno;

-Attività di orientamento in uscita: gli alunni delle classi quinte hanno partecipato ad incontri, relativi alle prospettive di lavoro attinenti ai profili professionali in uscita, tenuti dal Servizio Obbligo Formativo in collaborazione con l'Agenzia Regionale Toscana per l'Impiego;

- Partecipazione al Salone dello studente a Pisa;

- Partecipazione al Salone a Verona;

- Partecipazione alla Giornata di orientamento universitario/post diploma Fortino Lorenese a Forte dei Marmi 24.03.2023;

- Incontri vari con esperti nell'ambito del PCTO "Finestre sul futuro";

- Visite ai cantieri;

- Incontro con Accademia Mercantile di Genova:

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

Religione 5CAI/CLOG

Docente: Silvia Giannini

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Religione</u></p>	<p>L'attività didattica è stata costantemente caratterizzata da un diffuso atteggiamento di attenzione e coinvolgimento nella trattazione delle varie tematiche, espressione di una crescente consapevolezza della propria identità umana, culturale, sociale e religiosa. Nel complesso il profitto raggiunto è più che soddisfacente, alcuni allievi sono emersi per capacità di analisi, per autonomia di giudizio, per livello di maturità. Il comportamento della classe è sempre stato disciplinato e rispettoso.</p> <p>Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Sviluppo delle conoscenzeB. consolidamento delle abilità metodologicheC. uso corretto del linguaggio religiosoD. rapporto appropriato con i testi specifici della disciplinaE. crescita umana e culturaleF. acquisizione di consapevolezza, spirito critico, capacità di rielaborazione personale
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>OTTOBRE - NOVEMBRE - DICEMBRE L'ETICA E LA BIOETICA</p> <ul style="list-style-type: none">A. L' abortoB. L' eutanasiaC. La fecondazione assistitaD. La pena di morteE. La guerraF. Il principio di auto- difesa <p>Naturalmente tutte queste tematiche sono state affrontate tenendo presente il magistero della chiesa cattolica</p> <p>GENNAIO La storia del popolo di Israele e la Shoa</p> <p>FEBBRAIO - MARZO QUESTIONI DI ATTUALITA':</p> <ul style="list-style-type: none">A. La violenza sulle donneB. Il femminicidioC. Il femminismoD. La parità tra i sessi <p>APRILE - MAGGIO</p>
---	--

	<p>LA CHIESA NELLA MODERNITA'</p> <p>A. Il concilio di Trento'</p> <p>B. Il concilio Vaticano II</p>
<u>ABILITA':</u>	<p>Motiva le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana. Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità di fede cristiano-cattolica. Individua sul piano etico e religioso le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>In rapporto alle esigenze di educazione degli allievi, la metodologia didattica si è basata fondamentalmente su due principi tra loro integrati: il principio di correlazione, che coniuga l'esistenza umana con il dato religioso mettendo in evidenza l'esigenza di sistemi di significato e valori, e il principio della ciclicità, che implica una lettura della realtà religiosa progressivamente più ampia e dettagliata generando nuovi contenuti. L'attività didattica è stata condotta con lezioni frontali dialogico-dialettiche e con l'utilizzo di strumenti adeguati come slide e dispense.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La verifica nella forma orale, ha registrato la progressiva ed effettiva crescita degli allievi, ed oltre che strumento di classificazione è stata opportunità di autovalutazione nel processo di apprendimento nonché occasione di stimolo e gratificazione. La valutazione ha utilizzato come parametri di riferimento la crescita globale rispetto alla situazione di partenza, i progressi cognitivi in relazione ai contenuti, la motivazione espressa dall'assiduità nell'interesse e nella partecipazione, dalla costanza nell'impegno, dal senso di responsabilità nel comportamento.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Slide, appunti, dispense.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina: Lingua e</u> <u>Letteratura Italiana</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di lavoro di gruppo più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione. • Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
---	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA</u> <u>o moduli)</u></p>	<p>Modulo 1 Contesto storico – culturale della II metà dell'800: avvento della società industriale – massificazione – Positivismo- Darwinismo sociale.</p> <p>L'età del Realismo: Naturalismo e Verismo. Caratteri del Naturalismo francese. Il Verismo: lettura della Lettera a Farina, Prefazione <i>all'amante di Gramigna</i>, Verga: Vita e poetica. Opere. Il Ciclo dei Vinti. <i>I Malavoglia</i>, la morale dell'ostrica; la trama; gli elementi storici presenti nel testo. Letture e commento dei testi in antologia: <i>Rosso Malpelo</i> <i>La Lupa</i> Da <i>I Malavoglia</i>: Prefazione "<i>la fiumana del progresso</i>"; il Primo capitolo "<i>la famiglia I Malavoglia disposta sulle dita di una mano</i>"; "<i>Il Commiato definitivo di 'Ntoni</i>". La Scapigliatura: caratteri generali (solo contatto con Verga)</p> <p>Modulo 2 Il Decadentismo: origine del termine, collocazione temporale e spaziale del movimento. Quadro degli autori.</p>
---	--

Baudelaire: precursore del Decadentismo.

Lettura e commento dei testi in antologia:

“La perdita dell'aureola”, “Corrispondenze”, “l'Albatross”

Il Decadentismo: temi del decadentismo. la nuova funzione del poeta e della poesia. Estetismo. Simbolismo.

G. Pascoli: Vita. Poetica e opere. *Myricae*: struttura della raccolta, Il perché del titolo, temi e soluzioni formali dell'opera, lingua, stili, artifici retorici.

Lettura e commento dei testi in antologia: *Lavandare, Il Lampo, il tuono, temporale, Novembre, l'Assiuolo, X Agosto.*

D'annunzio: vita, Il Dannunzianesimo. Estetismo-Superomismo-Panismo. Quadro delle opere.

Il Piacere, Andrea Sperelli, l'esteta imperfetto

Lettura e commento dei testi in antologia:

dal Capitolo 1 “Il ritratto dell'esteta”

Le *Laudi, Alcyone*: temi e scelte stilistiche e lessicali.

Lettura e analisi: *La Pioggia nel Pineto.*

Il rapporto di D'annunzio con il Fascismo.

Modulo 3

Il primo Novecento: contesto storico - culturale, la perdita delle certezze, il relativismo conoscitivo, mappa dei generi letterari.

Il Futurismo: linee essenziali del movimento, lettura del *Manifesto del Futurismo. La Battaglia di Adrianopoli.*

Italo Svevo e la nascita del romanzo moderno.

La vita, le prime due opere: *Una Vita* e *Senilità*

Lettura:

Da *Una Vita*: *“Le ali del gabbiano”*; Da *Senilità*: *“l'inconcludente senilità di Emilio”*.

La Coscienza di Zeno, la struttura e la trama. Gli elementi di novità rispetto al romanzo tradizionale.

Lettura della *Prefazione* e del *Preambolo*; dal *Vizio del fumo* *“l'ultima sigaretta”*; da *Morte di mio padre* *“Lo schiaffo del padre”*.

Pirandello

La vita, le opere: le novelle, i romanzi e il teatro (cenni)

La poetica dell'umorismo

I grandi temi: la trappola, il relativismo conoscitivo e il dramma dell'incomunicabilità.

Dalle novelle: *“Il treno ha fischiato”*; *“Ciaula scopre la luna”* (confronto con Rosso Malpelo)

Il fu Mattia Pascal: la trama, i temi, le tecniche narrative.

In antologia *“Maledetto fu Copernico”*; *“lo strappo nel cielo di carta”*, *“La lanterinosofia”*; *“Il ritorno di Mattia Pascal”*.

In antologia da Uno, nessuno e centomila *“Mia moglie e il mio naso”*.

	<p>La poesia italiana del primo 900 Ungaretti, la vita e l'esperienza al fronte. Il poeta nuovo. Le innovazioni apportate alla poesia. L'Allegria: definizione del titolo, struttura, temi, sperimentalismo ungarettiano, soluzioni formali. Testi letti: <i>In memoria, Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, I fiumi.</i> Eugenio Montale La vita. Il pensiero, i grandi temi: la concezione della poesia, il male di vivere, il varco, il ruolo delle figure femminili. Presentazione delle principali raccolte. Ossi di seppia: spiegazione del titolo, struttura, modelli, temi e forme. In antologia: <i>"I limoni"; "Non chiederci la parola"; "Spesso il male di vivere ho incontrato"; "Merigiare pallido e assorto"; "Cigola la carrucola del pozzo";</i> Dalle Occasioni: <i>"La casa dei doganieri";</i> Da Satura: <i>"Ho sceso milioni di scale, dandoti il braccio"</i></p> <p>Umberto Saba la vita le tematiche e la concezione della poesia Il Canzoniere, il libro di una vita Dal Canzoniere: <i>"La capra"; "Trieste"; "Mio padre è stato per me -l'assassino-".</i></p> <p>L'Ermetismo: definizione e caratteri del movimento ermetico Salvatore Quasimodo Da Acque e Terre <i>"Ed è subito s'era";</i> Da <i>Giorno dopo giorno "Uomo del mio tempo".</i></p> <p>Modulo 4 Il Secondo 900: quadro storico -culturale del mondo dopo la Seconda guerra mondiale. L'Italia post-bellica.</p> <p>Il Neorealismo; definizione di un movimento (quest'ultimo argomento è stato solo accennato e non approfondito)</p> <p>Cronologia La letteratura impegnata I principali nuclei tematici Il cinema neorealista Quadro degli autori: Pavese, Fenoglio, Levi, Pasolini.</p>
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare una poesia • Saper analizzare un testo narrativo • Saper analizzare un testo argomentativo • Riconoscere gli aspetti peculiari di un testo filosofico-scientifico • Conoscere le caratteristiche dei generi affrontati

	<ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia al Novecento in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento alla seconda metà dell'Ottocento e ai primi del Novecento. • Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali • lezioni frontali dialogate e partecipate • attività di ricerca • Cooperative Learning • Didattica per progetti • Brain – storming, debriefing; Visite guidate
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<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.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Manuale in adozione: R.Carnero -G. Iannaccone, <i>Il tesoro della letteratura</i>, dal secondo Ottocento a oggi volume 3, Giunti TVP editori 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, • Libro integrato a dettatura di appunti • Dispense • Risorse digitali (ppt, padlet, registro elettronico Argo, piattaforma e-learnig, libro digitale, risorse didattiche interattive).

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Storia</u></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 ed 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 sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; • Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; • Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; • Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale. • Riconoscere l'importanza della Memoria per la formazione dell'individuo.
---	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p>Modulo 1 Dalla II Metà dell'800 all' Età Giolittiana</p> <p>Ripasso dell'Italia Postunitaria: Destra storica e Sinistra storica.</p> <p>II RIVOLUZIONE INDUSTRIALE: Scienza, tecnologia e industria tra '800 e '900, il nuovo capitalismo e il Taylorismo, nascita della società di massa.</p> <p>La Belle Époque: un'epoca di luci e ombre. Nazionalismo e Imperialismo.</p> <p>Il quadro geopolitico europeo</p> <p>Le varie conflittualità: il Revanchismo in Francia, la politica estera del II Reich, la talassocrazia, l'irredentismo italiano, la questione Balcanica. Intese e alleanze.</p> <p>L'età Giolittiana. Quadro dell'Italia all'inizio del Novecento. I governi Giolitti e le questioni da affrontare da parte dello statista. Le iniziative in ambito sociale, la politica interna: il suffragio universale maschile e il riavvicinamento alla Chiesa: Il patto Gentiloni. La politica estera di Giolitti: la Campagna in Libia. Giudizi su Giolitti.</p> <p>Modulo 2 La Grande Guerra</p> <p>LA PRIMA GUERRA MONDIALE</p>
---	---

Caratteri del Primo conflitto Mondiale (guerra nazionalista-imperialista- darwinistica, guerra di posizione, di trincea, di Logoramento)

Perché “Grande Guerra”

La dinamica degli eventi anno per anno:

- La causa ultima
- Lo scoppio e il fallimento della guerra lampo
- La tregua di Natale
- Il '15: l'entrata dell'Italia in guerra, neutralisti-interventisti, Il maggio radioso
- Il '16. L'anno delle grandi battaglie
- Il '17: l'anno della svolta
- Il '18. La capitolazione degli imperi centrali
- Riflessioni sulla Prima guerra mondiale.

Visione da RaiStoria, *Gli scemi di guerra, la follia delle trincee* di E. Verra

- I trattati di pace: Il Diktat di Versailles, Il trattato di Saint Germain, Nascita della Società delle Nazioni. La Vittoria Mutilata.

Modulo 3 I dopo guerra del primo conflitto mondiale.

Quadro generale delle conseguenze della 1 GM. I fatti comuni tra i vari dopoguerra.

La Rivoluzione Russa: I prodromi della rivoluzione la situazione dei partiti, prima della guerra gli eventi della rivoluzione fino all'avvento dello Stalinismo. (IN MODO SINTETICO)

Il Dopo guerra in Italia e l'avvento del Fascismo

- La vittoria mutilata, Marcia su Fiume, Trattato di Rapallo: Fiume città libera.
- La situazione dell'Italia post-bellica: disagi economici sociali-morali.
- La situazione dei partiti
- Il fascismo da movimento a partito
- Fase legalitaria, lettura del discorso del Bivacco.
- L'inizio della dittatura; lettura del discorso del 3 gennaio. La fascistizzazione con le Leggi Fascistissime. I Patti lateranensi.
- L'economia del Fascismo.
- La politica estera del Fascismo: Campagna in Etiopia, il riavvicinamento dell'Italia alla Germania.

Il Dopo guerra in Germania: quadro della Repubblica di Weimar

- La nascita del nazismo dal Putsch di Monaco a Hitler cancelliere, l'incendio del Reichstag, la notte dei lunghi coltelli.
- La Germania nazista
- Il principio dello spazio vitale
- Le leggi di Norimberga, la notte dei cristalli.

Il Dopoguerra negli Usa

- Gli Stati Uniti del dopo guerra, gli Anni Ruggenti.
- Isolazionismo, protezionismo, proibizionismo, razzismo e Xenofobia.
- L'episodio di Sacco e Vanzetti.
- La crisi del '29.
- La Grande Depressione e il *New Deal*.

Modulo 4 Verso una nuova guerra mondiale

- Definizione di Totalitarismi
- La politica aggressiva di Hitler
- Il riavvicinamento dell'Italia Fascista e della Germania Nazista.
- Le dinamiche della Seconda guerra mondiale anno per anno.
- La caduta del Fascismo e la nascita della Resistenza.
- Focus sulla Resistenza e sulla Liberazione
- Focus sulla Shoa

Modulo 5 L'ordine bipolare i nuovi attori della storia

- Il secondo dopoguerra nuovi scenari politici la guerra fredda la nascita dell'Onu i trattati di pace
- La dottrina di Truman e il Piano Marshall
- Nuove tensioni tra i due blocchi: conflitto di Corea; la crisi di Cuba; la destalinizzazione, la costruzione del muro di Berlino

L'Italia nel Secondo dopoguerra

- Dalla monarchia alla Repubblica
- L'urgenza della ricostruzione;
- Il miracolo economico, i cambiamenti della società.

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere nella storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. • Analizzare problematiche significative del periodo considerato. • Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. • Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori, e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. • Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali. • Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali. • Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. • Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali • lezioni frontali dialogate e partecipate • attività di ricerca • Cooperative Learning • Didattica per progetti • Brain – storming, debriefing; Visite guidate
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<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.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Manuale in adozione: G. Codovini, <i>Le conseguenze della storia, conoscere il passato per comprendere e affrontare le sfide del presente</i> 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 • Libro integrato a dettatura di appunti • Dispense • Risorse digitali (ppt, padlet, registro elettronico Argo, libro digitale, risorse didattiche interattive, Agenda 2030).

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Matematica</u></p>	<p>-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.</p>
---	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Simmetria di una funzione. • Ripasso generale sul calcolo di limiti. Limiti di funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni composte, funzioni logaritmiche ed esponenziali. • Forme indeterminate. • Ricerca degli asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. • Definizione e significato geometrico di derivata. • Regole di derivazione (somma algebrica, prodotto, quoziente). • Derivate di funzioni elementari e composte. • Derivate successive. • Teorema di Hopital • Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. • 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. • Rappresentazione grafica di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali e logaritmiche. • Interpretazione del grafico di una funzione. • Definizione di primitiva di una funzione • Definizione di integrale indefinito e proprietà. • Integrali immediati di funzioni elementari, cenni all'integrazione per scomposizione. • Concetto di integrale definito e teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo di aree con integrale definito. • Esempi di calcolo di integrali definiti con funzioni elementari. • Funzioni a due variabili: derivate parziali (cenni)
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Matrici 2x2 3x3 calcolo del Determinante. Regola di Laplace Regola di Sarrus. • Termini della statistica-Distribuzioni di frequenza-principali rappresentazioni grafiche- indici di posizione: media-mediana e moda.
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere a quale classe appartiene la funzione. • Individuare le principali proprietà di una funzione • Calcolare il limite di una funzione • Riconoscere il tipo di limite da calcolare. • Classificare i punti di discontinuità. • Individuare gli asintoti di una funzione • Comprendere il concetto di derivata di una funzione. • Calcolare le derivate applicando la definizione oppure applicando le regole di derivazione. • Calcolare le equazioni della retta tangente e della normale ad una curva in un punto. • Individuare i punti di massimo, minimo, flesso di una funzione. • Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico. • Applicare, in modo adeguato, i passi base per lo studio e la rappresentazione grafica di una funzione. • Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali attive • Problem solving • Assegnazione di compiti da svolgere a casa
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Quelli individuati dal PTOF
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di Testo Nuova Matematica a Colori vol.4-5, ed. Verde L. Sasso-Petrini. • Lavagna, proiettore, tavoletta grafica. • Condivisione file.

Meccanica e Macchine 5CAI

Docenti: Michele Sena e Eugenio Biancalana

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Meccanica e Macchine.</u></p>	<ul style="list-style-type: none">· Intervenire nella gestione e nel controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.· Far funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati.· Mantenere una sicura guardia in macchina· Fa funzionare (<i>operate</i>) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati· Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo.· Operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative di sicurezza· Fare funzionare (<i>operate</i>) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e sistemi di controllo associati· Assicurare la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento· Prevenire, controllare e combattere gli incendi a bordo· Far funzionare i mezzi di salvataggio· Azionare (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio· Applicazione delle abilità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e lavoro di squadra (<i>team working</i>)· Contribuire alla sicurezza del personale e della nave
--	---

CONOSCENZE o
CONTENUTI
TRATTATI:

- Generalità sulla Propulsione Navale
- Generalità sui Motori Diesel
- Struttura dei Motori Diesel Marini
- La potenza nei Motori Diesel Marini
- Combustibili per Motori Diesel
- L' Iniezione del Combustibile
- La Sovralimentazione
- Le Caldaie Ausiliarie a Gas di Scarico
- Raffreddamento e Lubrificazione dei Motori Diesel
- Avviamento Motore Diesel
- La Turbina a Gas nella Propulsione Navale.
- Oleodinamica sulle navi
- Impianti di ventilazione, refrigerazione e cenni su impianti di condizionamento.
- Difesa contro gli Incendi
- Difesa dell'ambiente
- Elementi di Tenuta della guardia in macchina e Documentazioni relative. Comunicazioni di emergenza

ABILITA':

- 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.

- 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.
- 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.
- Individuare, analizzare e affrontare le problematiche connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi ed attività di bordo.
- 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.

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Lezione Frontale in classe o laboratorio. · Attività di gruppo in classe o laboratorio. · Assegnazione di compiti e/o studio da svolgere a casa. · Attività di laboratorio. · Attività di ricerca a casa. · PCTO · Didattica a distanza. · Tecniche di base di officina
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Verifiche orali. · Compiti scritti in classe. · Compiti scritti a casa. · Prova strutturata. · Questionari. · Prova in laboratorio. · Relazioni.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo: Meccanica, macchine e impianti ausiliari. Autore: Luciano Ferraro. Editore: Ulrico Hoepli Milano.</p> <p>Appunti dettati dall'insegnante. Internet. Dispense. Attrezzature di laboratorio. Video inerenti argomenti trattati. Simulatore di macchine.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Lingua Inglese</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.</p> <p>Il raggiungimento delle competenze suddette risulta valutabile come sufficiente, discreto, in alcuni casi molto buono o eccellente.</p>
---	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p><u>Unit 12: Pumps</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition • Application of the three types of pump • Main parts • Working process of the three types of pump • Operational characteristics <p><u>Unit 13: Boilers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uses of boilers on board ship • Main parts of a boiler • Boiler fittings (valves and gauges) <p><u>Unit 14: Condensers and Evaporators</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Main parts of a condenser • How condensers operate • A condenser specification form • Condensers and evaporators • Freshwater generators <p><u>Unit 28: Reciprocating Engines</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

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

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

Unit 27: 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

	<u>Use of Standard Marine Communication Phrases</u>
<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.</p> <p>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>	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.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<u>Per i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF.</u>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo: Get on board di Albis/Davies, Il Capitello editore</p> <p>Dispense fornite dal docente.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>STCW alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze della navigazione.</u></p>	<p>STCW I: Mantiene una sicura guardia in macchina</p> <p>STCW III: Usa i sistemi di comunicazione interna</p> <p>STCW X Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento</p> <p>STCW XI Mantiene la nave in condizioni di navigabilità (seaworthiness)</p> <p>STCW XII: Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo</p> <p>STCW XIII: Fa funzionare i mezzi di salvataggio</p> <p>STCW XVII: Contributo alla sicurezza del personale e della nave</p>
<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>LLGG alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze della navigazione.</u></p>	<p>interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p> <p>Operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza</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>cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo</p> <p>redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.</p>

CONOSCENZE o CONTENUTI

TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

MODULO 1 Gestione della sicurezza a bordo

Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo e degli apparati

Principi di base di gestione della sicurezza e della tutela del benessere a bordo

Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA

Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare

Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo a bordo: principali PPE, contenuti MLC2006 e decreto 271/99

Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce in termini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO)

MODULO N. 2 Funzione: Emergenze a bordo

Prevenzione dei sinistri a bordo: sistemi di comunicazione interna, allarmi, sistema di informazione pubblica, segnaletica IMO

Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti

protezione passiva

Generalità sulla convenzione SAR: organizzazione sistema SAR, principali strutture e figure (SRR, RCC, SMC, OSC)

Funzionamento sistemi di localizzazione: EPIRB, SART

Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali e collettivi

MODULO N. 3 Funzione: Gestione incaglio e falla

Incaglio: cause, reazione del fondo ascissa del punto d'incaglio, stabilità statica di una nave incagliata, incaglio sulla chiglia o in un punto qualsiasi, tecniche di disincaglio.

Falla: calcolo nuove condizioni di stabilità e assetto con metodo per imbarco di un carico liquido e cenni su metodo per sottrazione di carena

MODULO N. 4 Funzione: Prevenzione inquinamento

Inquinamento operativo e accidentale

Intervento in caso di inquinamento da idrocarburi
Generalità sulla convenzione MARPOL

Analisi principali annessi convenzione MARPOL: aree speciali e relativi criteri di scarica

Struttura e gestione Oil Record Book

Gestione zavorra: elementi di base della BWM Convention

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative</p> <p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture.</p> <p>Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi.</p> <p>Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente.</p> <p>Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza</p> <p>Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati.</p> <p>Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale, esercitazioni laboratorio, dialogo formativo percorso autoapprendimento, problem solving.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></p>	<p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semi strutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà.</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><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>attrezzature di laboratorio monografie di apparati dispense, libro di testo, apparati multimediali, strumenti per calcolo elettronico</p>

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Elettrotecnica</u>	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti; Operare nel sistema di qualità.
--	---

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	Effetti della corrente sul corpo umano 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 Analisi normativa per le imbarcazioni Organismi nazionali e internazionali Prescrizioni della norma IEC 60092-507 per l'impianto di "massa" Regolamento RINA Altre norme, leggi e direttive comunitarie La macchina in corrente continua: 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 La macchina sincrona: principio di funzionamento e caratteristiche costruttive L'alternatore a poli lisci e a poli salienti Caratteristica meccanica di un motore sincrono alimentato a frequenza costante Propulsione elettrica, il motore trifase sincrono alimentato a frequenza variabile tramite convertitore statico di frequenza
---	--

La regolazione della tensione

La regolazione della frequenza

Centrale di generazione di una nave

Generatore di emergenza

Impianto elettrico di bordo, schemi

Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali

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

Parallelo degli alternatori

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

Aree radio del GMDSS apparati utilizzati nelle varie aree

Schema a blocchi della comunicazione navale

Principio di funzionamento del radar

Caratteristiche impieghi e classificazione dei radar, radar primario e radar secondario di terra per target attivi, trasponder

	<p>Componenti di un radar, schema a blocchi</p> <p>Sonar, ecoscandaglio</p> <p>Il sistema di navigazione satellitare GPS</p> <p>I controlli automatici</p> <p>Controllo manuale, controllo automatico</p> <p>Controllo a catena aperta, controllo a catena chiusa</p> <p>Schema a blocchi di un controllo a catena chiusa</p> <p>Regolazione on-off, proporzionale, derivativa, integrale</p> <p>Giropilota, Autopilota</p> <p>Sistemi di controllo in logica cablata</p> <p>Sistemi di controllo in logica programmata</p> <p>Introduzione all'automazione con PLC</p> <p>Struttura del PLC</p> <p>Diagrammi di flusso</p> <p>Linguaggi per PLC</p> <p>Programmazione del PLC: AND, OR, i contatori, i temporizzatori</p> <p>Trasduttori, sensori, attuatori</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Saper leggere e utilizzare gli strumenti di misura</p> <p>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</p> <p>Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Descrivere la struttura, il funzionamento, il bilancio energetico e gli impieghi della macchina in corrente continua</p> <p>Descrivere la struttura, il funzionamento, il bilancio energetico e gli impieghi dell'alternatore e del motore sincro</p> <p>Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche</p> <p>Saper elaborare semplici schemi di impianti.</p>

	<p>Saper leggere gli schemi delle apparecchiature di regolazione, conversione ed amplificazione;</p> <p>Saper effettuare al simulatore il parallelo degli alternatori in modalità manuale</p> <p>Sapere utilizzare tecniche di comunicazione via radio.</p> <p>Sapere interpretare lo stato di un sistema di telecomunicazioni e di acquisizione dati.</p> <p>Saper leggere gli schemi di principio degli impianti studiati individuando le funzioni svolte da ogni componente che li costituiscono</p> <p>Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti</p> <p>Sapere utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</p> <p>Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<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>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<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 concorrono 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.
<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 alla fine dell'anno per la disciplina: Diritto ed Economia</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> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</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>

<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale, dialogo formativo percorso autoapprendimento, problem solving, audiovisivi in classe.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	I criteri utilizzati sono quelli previsti dal PTOF e saranno allegati al presente documento
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Il Nuovo trasporti nautici, Leggi e Mercati Edizione Simone per la Scuola

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Inglese</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.</p> <p>Il raggiungimento delle competenze suddette risulta valutabile come sufficiente, discreto, in alcuni casi molto buono o eccellente.</p>
--	--

•

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>SUPPLY CHAIN MANAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • The importance of Logistics • Just-in-time system • Market pressure and Logistics Systems • Lean logistics • How warehousing has changed • The importance of effective IT solutions for Logistics <p>HOW TO HANDLE DIFFERENT CATEGORIES OF GOODS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Different categories of goods • Dangerous good regulations • Packaging specifications • Food safety and the cold chain • How to handle Pharmaceutical and fresh products <p>RISKS AND SAFETY AT THE WORKPLACE</p> <p>Sicurezza sul lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente</p> <p>Business Communication</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emails • Element of an e-mail • The body of an e-mail • Making and answering phone calls • CV and job interviews
--	--

	<p>INTERNATIONAL REGULATIONS, CONVENTIONS and CODES</p> <ul style="list-style-type: none"> • MARPOL • SOLAS • ISPS Code • SMCP • Maritime insurance
<u>ABILITA':</u>	<p>Acquisire il lessico della micro-lingua attinente al settore logistico individuando ed utilizzando gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contenuti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>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.</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: All about Logistics Plus - Claudia Gualandri-Trinity Whitebridge - Dispense fornite dall'insegnante.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE 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><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Contratti del trasporto</p> <p>Principi, normative e contratti di assicurazione</p> <p>contratti di lavoro nel personale dei trasporti</p> <p>Legislazione, normative, regolamenti e procedure a tutela della sicurezza della navigazione, dei trasporti e dell'ambiente</p> <p>Contratto dei rischi della navigazione e dei trasporti</p> <p>Normativa sul 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 di assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte in conformità della tutela delle persone e delle cose</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	lezione frontale, lezione partecipata, interattiva, peer education
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	I criteri utilizzati sono stati conformi al PTOF e saranno allegati al presente documento
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Il Nuovo trasporti nautici, Leggi Logistica e Mercati</p> <p>Edizione Simone per la Scuola</p>

I.T.P. Danny Bottari

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina: Logistica</u></p>	<p>Applicare i principali algoritmi di previsione delle vendite e saper analizzare l'accuratezza previsionale.</p> <p>Programmare i riordini delle scorte con le metodologie del lotto fisso e del periodo fisso di riordino.</p> <p>Conoscere i principali driver che guidano la scelta del mezzo di trasporto.</p> <p>Saper analizzare le principali infrastrutture logistiche per i trasporti monomodali e intermodali</p> <p>Saper analizzare le performance logistiche di un'azienda tramite gli appositi indicatori di performance</p> <p>Conoscere il ruolo del magazzino nella supply chain.</p> <p>Dimensionare sotto il profilo statico e dinamico un magazzino tradizionale servito con carrelli e il magazzino automatizzato servito da trasloelevatori</p> <p>Saper organizzare una UdC</p> <p>Organizzare un piano di fornitura</p>
--	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p>MODULO 1: demand planning e gestione delle scorte</p> <p>MODULO 2: introduzione al trasporto merci</p> <p>MODULO 3: mezzi, unità di carico, infrastrutture</p> <p>MODULO 4: organizzazione e costi del trasporto</p> <p>MODULO 5: K.P.I. e il magazzino</p> <p>MODULO 6: gestione degli imballaggi</p> <p>MODULO 7: il supply plan</p> <p>Argomenti trattati per svolgere seconda parte delle prove di maturità: Incoterms, introduzione al diritto doganale</p>
--	---

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Metodi quantitativi e qualitativi di pianificazione della domanda, indicatori puntuali e globali di accuratezza previsionale.</p> <p>I costi delle principali metodologie di trasporto, conoscere e svolgere il problema della distribuzione giornaliera.</p> <p>Organizzare il trasporto intermodale e programmazione lineare del trasporto.</p> <p>Saper individuare gli appositi indicatori di performance per lo svolgimento delle attività</p> <p>Saper dimensionare staticamente e dinamicamente il magazzino tradizionale e il magazzino automatizzato con la metodologia FEM</p> <p>Saper realizzare schemi di pallettizzazione e di caricamento in relazione alla gestione degli imballaggi</p> <p>Saper organizzare il piano di fornitura (supply plan)</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione partecipata</p> <p>esercitazioni</p> <p>dialogo formativo</p> <p>problem solving</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>I criteri fanno riferimento al PTOF, allegati al seguente documento</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Corso di logistica e trasporti 3 spedizioni, normativa e commercio internazionale.</p> <p>Materiale fornito dal docente</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto</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>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologico) in cui viene espletata</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>
--	--

MODULO N.1 – Incidenza del fattore umano nei trasporti

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Incidenza del fattore umano nei trasporti.</p> <p>Rischi presenti negli ambienti di lavoro a bordo di un mezzo di trasporto.</p> <p>Lessico e fraseologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Analisi di report e presentazione degli stessi</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>laboratorio</p> <p>lezione frontale</p> <p>esercitazioni</p> <p>dialogo formativo</p> <p>problem solving</p> <p>Project work</p>

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Valutazione di prodotto su presentazione di tipo ppt o google presentazioni
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Analisi dei report pubblicati dal Marine Accident Investigation Branch britannico

MODULO N.2 – Sistemi di Qualità

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	Sistemi di Qualità e di Sicurezza secondo le norme nazionali, comunitarie, internazionali e la relativa registrazione documentale. Lessico e fraseologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.
<u>ABILITA':</u>	Gestire le attività applicando le appropriate procedure del sistema Qualità/Sicurezza del servizio e monitorarne l'efficacia nelle diverse fasi operative.
<u>METODOLOGIE:</u>	laboratorio lezione frontale esercitazioni dialogo formativo problem solving Project work
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Valutazione di prodotto su presentazione di tipo ppt o google presentazioni
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Normative ISO

MODULO N.3 – Pianificazione degli spostamenti

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Pianificazione degli spostamenti.</p> <p>Sistemi di comunicazione, di controllo del traffico e di controllo automatico della navigazione.</p> <p>Lessico e fraseologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.</p> <p>Mezzi di movimentazione delle merci in porto I principali hub portuali Caratteristiche dei servizi tramp e liner Porti di transhipment e di gateway</p>
<u>ABILITA':</u>	<p>Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.</p> <p>Organizzare la condotta della navigazione avvalendosi delle tecnologie più moderne.</p> <p>Valutare gli effetti dell'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie.</p> <p>Utilizzare il lessico tecnico specifico di settore, anche in lingua inglese.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>laboratorio</p> <p>lezione frontale</p> <p>esercitazioni</p> <p>dialogo formativo</p> <p>problem solving</p> <p>Project work</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Valutazione di prodotto su presentazione di tipo ppt o google presentazioni</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Normative ISO</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina: Elettrotecnica</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione. - interagire con i sistemi di assistenza sorveglianza e monitoraggio. - operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative del settore.
---	--

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso</u> <u>UDA o moduli)</u></p>	<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:1° PERIODO (TRIMESTRE)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impianto elettrico di bordo, schemi -Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali -Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo -Gruppi di generazione ordinari e di emergenza -Caratteristiche generali della propulsione elettrica con motori trifase sincroni e asincroni alimentati da convertitori statici di frequenza, Azipod -Quadri elettrici utilizzati nelle navi -Selettività del sistema di protezione -Regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica -Classificazione degli impianti elettronici di bordo -Teoria dei segnali. Trasmissione analogica e digitale -Trasformata di Fourier -Teorema di Shannon per il campionamento -Convertitori analogico-digitali -Amplificatori operazionali -Filtri, rappresentazione della risposta armonica con diagrammi di Bode
---	--

- Modulazione di ampiezza, di frequenza, di fase, ad impulsi
- Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori sensori ed attuatori utilizzati nelle navi

2° PERIODO (PENTAMESTRE)

- Il sistema globale GMDSS
- radio del GMDSS apparati utilizzati nelle varie aree
 - Schema a blocchi della comunicazione navale
 - Apparati di trasmissione
 - Antenne
 - 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 ricezione
- Principio di funzionamento del radar
 - Caratteristiche impiegati e classificazione dei radar, radar primario e radar secondario di terra per target attivi, transponder
 - Componenti di un radar, schema a blocchi
 - 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

	<ul style="list-style-type: none"> -Introduzione all'automazione con PLC -Sistemi di controllo in logica cablata -Sistemi di controllo in logica sequenziale -Struttura del PLC -Diagrammi di flusso -Linguaggi per PLC -Programmazione del PLC: AND, OR, i contatori, i temporizzatori
<p><u>ABILITA'</u></p>	<p>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper leggere gli schemi delle apparecchiature -Saper descrivere i processi di campionamento, quantizzazione e conversione dei segnali analogici ed individuarne le caratteristiche peculiari -Saper descrivere la conversione D/A -Utilizzare tecniche di comunicazione via radio <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare lo stato di un sistema di Telecomunicazioni e di acquisizione dati -Saper individuare e descrivere le caratteristiche peculiari delle principali tipologie di modulazione analogica -Saper classificare le onde elettromagnetiche in base alla frequenza ed all'impiego nelle radiocomunicazioni -Saper individuare e definire i parametri fondamentali delle antenne -Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo - Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata - Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti - Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo -Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata.

<u>Metodologie</u>	<ul style="list-style-type: none"> - laboratorio - lezione frontale - esercitazioni
<u>Criteri di valutazione</u>	<ul style="list-style-type: none"> - 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). - 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). - 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</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - attrezzature di laboratorio - monografie di apparati - dispense - libro di testo - strumenti di misura

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della tecnologia meccanica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni • Imparare ad imparare • Collaborare e partecipare • Competenze digitali.
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modulo 1: SISTEMI PROPULSIVI NAVALI Linea d'assi; Tipologia di propulsori navali; Tipologie di apparati motore di propulsione • Modulo 2: TRASMISSIONE MECCANICA DEL MOTO Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navale; Trasmissione meccanica del moto: aste, alberi e giunti; Norme per il disegno tecnico; Software per la schematizzazione e il disegno progettuale; Caratterizzazione meccanica, tecnologica e funzionale di materiali ingegneristici, componenti e parti del mezzo • Modulo 3: NAVI PER IL TRASPORTO DELLE MERCI E MEZZI AUSILIARI DI MOVIMENTAZIONE Mezzi di trasporto navale; Macchine di sollevamento e trasporto merce; Affidabilità dei mezzi di trasporto • Modulo 4: PRODUZIONE ENERGETICA ED EMISSIONI INQUINANTI Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia; Effetti dello sfruttamento del suolo e delle risorse;
--	---

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Modulo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali • Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori e degli impianti di propulsione • Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi • Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti <p>Modulo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi di trasmissione della potenza
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i software dedicati per la schematizzazione ed il disegno progettuale <p>Modulo 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tipologie principali dei mezzi per il trasporto nautico delle merci e le loro caratteristiche principali in relazione alla natura specifica delle merci da trasportare • Illustrare e definire le caratteristiche specifiche dei container di superficie, unità di carico create per ridurre i tempi di carico e scarico nel settore nautico • Conoscere i mezzi di movimentazione dei carichi per facilitare il carico e lo scarico sulle e dalle navi • Riconoscere i mezzi specifici portuali per la movimentazione delle merci. • Individuare e classificare le funzioni, il campo di utilizzazione e le prestazioni delle macchine di sollevamento e trasporto. <p>Modulo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Analizzare i sistemi di produzione e trasformazione dell'energia relativi ai mezzi di trasporto. • Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi di produzione energetica
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale in classe o laboratorio. • Attività di gruppo in classe o laboratorio. • Assegnazione di compiti e/o studio da svolgere a casa. • Attività di laboratorio. • Attività di ricerca a casa. • PCTO
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali. • Compiti scritti in classe. • Compiti scritti a casa. • Prova strutturata. • Questionari. • Prova in laboratorio. • Relazioni.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: Meccanica, macchine e impianti Ausiliari. Autore: Luciano Ferraro. Editore: Ulrico Hoepli Milano. • Appunti dettati dall'insegnante. • Attrezzature di laboratorio • Internet. • Video inerenti argomenti trattati.

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze motorie</u></p>	<p>Conoscenza del vocabolario tecnico della disciplina. Essere in grado di scegliere esercitazioni adeguate al raggiungimento di determinati obiettivi. Essere in grado di trasferire un'abilità motoria da una situazione nota a d una nuova. Essere capace di lavorare in team e mettere a disposizione del gruppo le proprie risorse. Saper accettare le differenze individuali. Prevedere le conseguenze delle proprie azioni. Rispettare le regole.</p>
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Esercitazioni a corpo libero e con l'uso di piccoli attrezzi, atte a sviluppare la consapevolezza dei diversi distretti corporei e della loro armonia nell'insieme. Sviluppo degli schemi motori complessi riguardanti i gesti applicati nei vari sport. Esercitazioni di gruppo dove a turno i ragazzi si alternano alla guida delle varie attività. Giochi di squadra autoregolamentati (senza arbitraggio).</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Sapersi muovere nelle diverse discipline sportive con maggiore padronanza. Sapersi organizzare in modo autonomo nelle diverse attività. Saper dare il proprio contributo al gruppo di cui si fa parte. Avere un maggiore autocontrollo.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione in presenza nella palestra e negli spazi all'aperto all'interno della scuola.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Osservazione diretta dei progressi sia individuali che nel gruppo in termini di conoscenza, consapevolezza, autocontrollo, socializzazione, impegno, frequenza, attenzione e miglioramento delle capacità motorie e fisiche</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Attrezzi, tappetini, palloni di diversi genere, campo di pallavolo e calcetto, ostacoli, tappetoni da salto in alto, tennis tavolo.</p>

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione:

La fonte dei seguenti criteri di valutazione è il **Piano Triennale dell'Offerta Formativa** (Periodo di riferimento aa. ss. 2022/2023- 2024/25 ai sensi della Legge 107 del 13 luglio 2015 art.1 c.12).

Il documento è disponibile nel sito dell'*IIS Galilei - Artiglio*

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

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZE	COMPETENZE DISCIPLINARI		
			ESPOSIZIONE	COMPRENSIONE APPLICAZIONE	ANALISI SINTESI
1 – 3	Scarso	Assenti o con diffuse e gravi lacune.	Confusa, non corretta; mostra evidente incapacità di riferimento ai contenuti.	Assente o del tutto inefficace.	Non coglie l'ordine dei dati e ne confonde gli elementi costitutivi.
4	Gravemente insufficiente	Con gravi lacune nei dati essenziali.	Inefficace e priva di elementi di organizzazione. Non usa il lessico specifico.	Limitata e frammentaria. a gravi difficoltà nell'applicazione di regole e nell'uso degli strumenti.	Ha gravi difficoltà a individuare la gerarchia dei dati e delle informazioni; opera sintesi disordinate.
5	Insufficiente	Evidenti incertezze rispetto alle soglie di accettabilità.	Poco fluida, con lessico generico e sintatticamente schematica.	Insicura la comprensione, incerta e non del tutto corretta l'applicazione di regole e procedimenti e l'uso di strumenti.	Mostra difficoltà nell'ordinare in modo coerente dati e nessi problematici. Opera sintesi non sempre adeguate.
6	Sufficiente	Essenziali rispetto alle soglie di accettabilità stabilite per la disciplina, anche se di natura prevalentemente meccanica.	Sostanzialmente corretta e comprensibile, con lessico e sintassi semplici.	Complessivamente e corretta la comprensione; guidata l'applicazione. Usa in maniera appropriata gli strumenti ma non sempre in modo autonomo.	Ordina i dati e coglie i nessi in modo elementare; riproduce analisi e sintesi desunte dagli strumenti didattici utilizzati.
7	Discreto	Adeguate, di tipo prevalentemente descrittivo.	Ordinata nella sintassi e linguisticamente appropriata.	Adeguate, lineare, con argomentazioni coerenti. Corretta l'applicazione di regole e procedimenti e l'uso degli strumenti.	Stabilisce gerarchie coerenti; imposta analisi e sintesi congruenti.
8	Buono	Complete e spesso approfondite	Chiara, scorrevole, con lessico specifico.	Corretta, consapevole e adeguatamente articolata. Applica regole e	Ordina i dati con sicurezza e coglie i nuclei problematici;

				procedimenti adeguati anche alla soluzione di casi più complessi anche attraverso l'uso di strumenti.	imposta analisi e sintesi in modo autonomo.
9	Ottimo	Complete, approfondite, con rielaborazioni personali.	Articolata nel lessico e autonoma nelle scelte semantiche.	Autonoma, completa, rigorosa con argomentazioni coerenti e articolate. Applica in modo autonomo regole e procedimenti. Usa con consapevolezza gli strumenti.	Stabilisce con sicurezza relazioni e confronti; analizza con precisione e sintetica in modo autonomo.
10	Eccellente	Molto approfondite e ricche di apporti personali.	Esauriente e approfondita con evidenti contributi personali.	Applica regole e procedimenti in modo autonomo e preciso. Usa gli strumenti in maniera adeguata e in piena autonomia.	Stabilisce relazioni anche complesse; analizza e rielabora e in modo attento e personale; offre soluzioni originali.

8.2 Criteri attribuzione crediti

Credito scolastico candidati interni

Sulla Base del D.lgs. n. 62/2017 e dell'OM n. 45/2023, 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 ad 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

Riguardo all'attribuzione **dei crediti formativi**, il Collegio Docenti ha stabilito quanto segue.

Nel corso del triennio, viene attribuito il punteggio massimo della fascia allo studente che abbia raggiunto e/o superato il mezzo punto della media scolastica per l'anno in corso, senza aver ricevuto alcun voto di consiglio. Viene inoltre concesso l'arrotondamento necessario al raggiungimento del punteggio massimo della fascia nel caso di studente che abbia raggiunto la sufficienza in tutte le materie senza voti di consiglio e che abbia prodotto certificazioni riconosciute dalla scuola (0.30 per ogni certificazione prodotta, compreso il giudizio Ottimo a IRC per gli alunni che si avvalgono della disciplina).

8.3 Griglie di valutazione colloquio.

La Griglia di valutazione per il colloquio finale dell'Esame di Stato sarà esplicitata in allegato al presente documento in base all'O.M. n.45 del 09/03/2023 (allegato A);

Sono altresì unite in allegato le griglie utilizzate per la correzione della prima prova scritta di Italiano e della seconda prova scritta di indirizzo, Meccanica e Macchine per l'articolazione Macchinisti e Logistica per l'articolazione Logistica.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

Nota 2860 del 30 dicembre 2022 su Esame di Stato 2023 conclusivo del secondo ciclo di istruzione;

Decreto 11 del 25 gennaio 2023 su Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame;

Ordinanza Ministeriale 45 del 9 marzo 2023 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023

Nota 9260 del 16 marzo 2023 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023.

Allegati:

1. Griglia di Valutazione Colloquio (ALLEGATO A dell'Ordinanza Ministeriale n.45 del 09.03.2023).
- 2.1 Griglia correzione simulazione 1^ Prova.
- 2.2 Griglia proposta per correzione 1^ prova.
3. Griglia correzione 2^ prove Meccanica e Macchine
4. Griglia correzione 2^ prova Logistica

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Nadia Lombardi
(Firma sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art.3, comma 2 del D.lgs n. 39/1993)