

# 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](mailto:luis01800n@istruzione.it) pec: [luis01800n@pec.istruzione.it](mailto:luis01800n@pec.istruzione.it)

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



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004.



## Esame di Stato

Anno scolastico 2022/2023

Istituto Tecnico Nautico "Artiglio"

Indirizzo: Trasporti e Logistica

## Documento del Consiglio della Classe 5<sup>A</sup>B CN

Conduzione del mezzo, opzione Conduzione del mezzo navale

Il docente coordinatore del Consiglio di Classe: Prof.ssa Annalisa Pardini

## **Indice**

### 1. Descrizione del contesto generale

#### 1.1 Breve descrizione del contesto

#### 1.2 Presentazione dell'istituto

### 2. Informazioni sul curriculum

#### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

#### 2.2 Quadro orario settimanale

### 3. Descrizione situazione classe

#### 3.1 Composizione Consiglio di classe

#### 3.2 Continuità docenti

#### 3.3 Composizione e storia classe

### 4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

### 5. Indicazioni generali attività didattica

#### 5.1 Metodologie e strategie didattiche

#### 5.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

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

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

### 6. Attività e progetti

#### 6.1 Attività di recupero e potenziamento

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

#### 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

#### 6.4 Percorsi interdisciplinari

#### 6.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari aggiuntivi

#### 6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

### 7. Indicazioni su discipline

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

### 8. Valutazione degli apprendimenti

#### 8.1 criteri di valutazione

#### 8.2 criteri di attribuzione crediti

#### 8.3 griglie di valutazione del colloquio

### 9. Allegati:

#### 1) criteri di valutazione riferiti al PTOF

#### 2) tabella attribuzione credito scolastico

#### 3.1) griglia correzione simulazione 1^ prova

#### 3.2) griglia proposta per correzione 1^ prova

#### 4) griglia correzione simulazione 2^ prova

#### 5) griglia valutazione orale

## 1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

### 1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO

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

Il contatto e la sinergia con il terzo settore, la società civile e l'associazionismo del territorio è stata una costante di fondo della storia della scuola, che ha visto negli anni una proficua collaborazione con associazioni di volontariato, di promozione sociale e culturale, enti culturali di varia tipologia, con cui la scuola ha saputo interagire tramite attività proposte dagli stessi soggetti in sinergia con i propri studenti.

Nel luglio 2017 si è costituita presso l'ITN "Artiglio" un'associazione senza fine di lucro, composta da genitori che si sono messi a disposizione per contribuire a realizzare una didattica innovativa, denominata "Associazione Culturale POLARIS"; essa ha affiancato la scuola nella sua funzione sociale di formazione e crescita, nella sperimentazione delle aule tematiche, dall'a.s. 2017/18 fino alla pandemia parte del progetto "Artiglio avanti tutta: la didattica laboratoriale al Nautico".

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

### 1.2 PRESENTAZIONE dell'ISTITUTO

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

L'Istituto di Istruzione Superiore "Galilei – Artiglio" di Viareggio (IIS Galilei – Artiglio) nasce nell'anno scolastico 2013/2014 dall'aggregazione dell'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio" e dell'Istituto Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate "Galileo Galilei".

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

Il "Galilei – Artiglio" è risultato assegnatario del finanziamento di uno dei cinquantadue laboratori territoriali dell'occupabilità, intesi come palestre di innovazione in grado di cambiare il volto del modello dell'istruzione e della formazione nazionale e ritenuti eccellenza a livello europeo. Con questi fondi il nautico si è dotato di un simulatore di navigazione all'avanguardia a livello nazionale, che è stato usato varie volte nella didattica, necessariamente con le opportune prudenze dopo l'insorgere della pandemia da COVID-19. Con gli stessi fondi l'ITN si è dotato di un'imbarcazione a vela.

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 34 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 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.

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:
  - Conduttori del mezzo navale
  - Conduttori Apparati e Impianti Marittimi (CAIM) / apparati e impianti elettronici di bordo (CAIE)
- Costruttori del mezzo, con l'opzione:
  - Costruttori del mezzo navale.
- Dall' A.S. 2018/19 è attivo il nuovo indirizzo di Logistica

Le principali aree strategiche di intervento della scuola:

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

I progetti post - diploma

La scuola ha partecipato in qualità di capofila a numerosi progetti di Corsi post diploma, banditi dall'Ente Provinciale, in partenariato con Agenzie formative del territorio (TESEO, SOGESA, Formetica, ecc.), Associazioni di Categoria territoriali (Confartigianato, CNA, Assindustria, ecc.), Consorzi territoriali (NAVIGO) proponendosi in alcuni casi come soggetto in grado di presentare sperimentazioni tecnologiche (es. energia del vento) in stretta connessione con l'Università di Pisa e organismi provinciali riconosciuti (Enea), dando altresì la possibilità agli studenti delle classi terminali di poter seguire come uditori Corsi specifici post diploma organizzati da soggetti legati al mondo della Nautica (Assonautica).

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 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.

## 2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE SECONDO BIENNIO E MONOENNIO FINALE

- Conduzione mezzo navale

materie	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
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

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE 5^ B CN

COGNOME NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
Puccetti Massimo	A040	Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Mangiafico Giuseppe	A026	Matematica
Dal Pino Glauco	A046	Diritto ed economia
Miliani Sara	AB24	Lingua inglese
Fava Riccardo	A043	Scienze della navigazione struttura e costruzione del mezzo
Genovesi Valerio	B015	Esercitazioni di elettronica, elettrotecnica ed automazione (ITP)
Pieri Francesco	B024	Esercitazioni di scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo (ITP)
Pardini Annalisa	A012	Italiano e storia
Palagi Umberto	IRC	Religione
Cutrufo Matteo	A042	Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Rotoli Gaetano	B017	Esercitazioni di meccanica, macchine e sistemi propulsivi (ITP)
Pierucci Giovanni	A048	Scienze motorie
Marcucci Marina	ADSS	SOS
Farnesi Silvia	ADSS	SOS
Giuntoli Erica	ADSS	SOS

Come da verbale del 6/2/2023, il consiglio di classe ha deliberato che i commissari interni per l'Esame di Stato siano:

- Mangiafico Giuseppe (Matematica),
- Fava Riccardo (Scienze della navigazione),
- Pardini Annalisa (storia).

### 3.2 CONTINUITA' DOCENTI classe 5^B CN

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Betti</i>	<i>Puccetti</i>	<i>Puccetti</i>
Matematica	<i>Balbi</i>	<i>Mangiafico</i>	<i>Mangiafico</i>
Diritto ed economia	<i>Biancalana</i>	<i>Orlandi</i>	<i>Dal Pino</i>
Lingua inglese	<i>Campagna</i>	<i>Campagna</i>	<i>Miliani</i>
Scienze della navigazione	<i>Fava</i>	<i>Fava</i>	<i>Fava</i>
<i>Logistica</i>	<i>Porro</i>	<i>Porro-</i>	<i>// //</i>
Esercitazioni di elettronica, elettrotecnica ed automazione	<i>Genovesi</i>	<i>Genovesi</i>	<i>Genovesi</i>
Esercitazioni di scienze della navigazione	<i>Bertilotti</i>	<i>Masini</i>	<i>Pieri</i>
Italiano e storia	<i>Pardini</i>	<i>Pardini</i>	<i>Pardini</i>
Religione	<i>Palagi</i>	<i>Palagi</i>	<i>Palagi</i>
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	<i>Repola</i>	<i>Cecconi</i>	<i>Cutrufo</i>
Esercitazioni di meccanica, macchine e sistemi propulsivi	<i>Rotoli</i>	<i>Bravi</i>	<i>Rotoli</i>
Scienze motorie	<i>Giannini</i>	<i>Giannini</i>	<i>Pierucci</i>
SOS	<i>Ceccarelli, Macchia, Marcucci</i>	<i>Ceccarelli, Macchia, Marcucci</i>	<i>Farnesi, Giuntoli, Marcucci</i>

### 3.3 COMPOSIZIONE E STORIA della CLASSE

La classe 5^B è composta da 23 alunni che sono rimasti invariati nel secondo biennio e nel monoennio finale, eccezion fatta per l'ingresso di due studenti ripetenti all'inizio della 4^.

Presentazione della Classe 5^B CN

Fin dal terzo anno, e in taluni casi anche in relazione all'insegnamento a distanza, parte del gruppo classe ha riscontrato difficoltà legate all'apprendimento di alcune discipline, difficoltà che talora si sono protratte fino all'ultimo anno scolastico.

Il dialogo formativo è infatti stato portato avanti con regolarità nel 5° anno, meno nel 4° e nel 3°, poiché, come detto, a causa della gestione della pandemia da Covid19 le lezioni si sono svolte per alcuni periodi in DaD o in

DDI.

In alcune materie gli alunni si sono dimostrati almeno sufficientemente interessati e collaborativi con i docenti e al loro interno, in altre, anche per l'avvicinarsi di più docenti, hanno mostrato meno determinazione.

Lo studio personale, poi, è stato solo per una stretta minoranza puntuale e proficuo, tanto che varie volte è stato necessario sollecitare alcuni alunni a una maggior applicazione nelle attività assegnate. La componente motivazionale nello studio, infatti, è stata estremamente soggettiva, raggiungendo nello stesso gruppo classe anche alcune punte di eccellenza.

Solo in alcuni casi, il processo di maturazione è stato evidente ed encomiabile e l'esperienza della DaD e DDI lo ha addirittura rafforzato. Anche per tale motivo, alcuni alunni si sono particolarmente distinti e - come detto - sono da segnalare come eccellenze.

Nel complesso, gli obiettivi formativi e professionalizzanti previsti dalle singole discipline sono stati raggiunti, sebbene solo una parte degli studenti dimostri di aver del tutto acquisito le competenze attese e gli strumenti per metterle in atto.

Da un punto di vista comportamentale, gli alunni hanno mantenuto un atteggiamento pressoché corretto, nel rispetto di spazi comuni, aule e laboratori, e dei ruoli nel dialogo educativo con i docenti.

#### **4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Nella classe sono presenti quattro studenti con certificazione DSA, per i quali sono state adottate le misure dispensative e gli strumenti compensativi previsti dai relativi PDP. Gli stessi piani favoriscono l'utilizzo di metodologie didattiche volte all'inclusione, come il cooperative learning, la peer education e l'utilizzo di esperienze di gruppo. Per la correzione degli elaborati dei suddetti studenti, si sono sempre usate le griglie comuni, applicandovi le eventuali attenzioni come previsto da relativi PDP.

Nella classe è anche presente uno studente con disabilità, per le cui specifiche si rimanda alla relazione contenuta nel fascicolo personale dello studente, custodito in segreteria.

#### **5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA**

Nell'anno scolastico 2020/21, a causa dell'emergenza COVID-19, con lo scopo di continuare nel miglior modo possibile l'azione didattica, i docenti si sono avvalsi di strategie e metodologia DaD e DDI, quanto possibile circoscritte e concentrate sulla piattaforma Google Meet.

Nell'anno scolastico 2021/22 l'attività scolastica si è svolta in presenza seguendo le normative ministeriali: l'attività didattica si è svolta regolarmente in presenza dal lunedì al venerdì, tranne casi di singoli studenti sottoposti a quarantena, i quali hanno seguito da remoto per il periodo dovuto.

Nell'anno scolastico 2022/23 l'attività didattica si è svolta regolarmente.

Nei giorni compresi tra il 07/04 e il 10/04 la classe ha sostenuto le prove Invalsi, previste per il quinto anno.

In data 30-03-2023 la classe, in parallelo alle altre quinte, ha svolto la simulazione della prima prova di italiano.

In data 27-03-2023 la classe 5 BCN ha svolto la prima simulazione della seconda prova, Scienze della Navigazione, in data 10-05-23 la seconda simulazione della seconda prova.

##### **5.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

Le principali metodologie didattiche messe in pratica dai docenti, sia nella didattica in presenza che nella DaD, sono state:

- Didattica laboratoriale, anche usando i simulatori in dotazione all'istituto;
- Didattica per progetti;
- Lavoro e compito di gruppo (*cooperative learning*);
- Risoluzione di problematiche (*problem solving*);
- Flipped classroom;
- Peer education;
- Lezione segmentata;



- Lezione partecipata;
- Lezione frontale.

## 5.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO

Modulo CLIL in scienze della navigazione: argomento *GMDSS, Global Maritime Distress Safety*: comunicazioni radio marittime

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

Seguono le principali attività svolte nell'ambito del triennio dall'intero gruppo classe o da una sua parte.

### • terzo anno B CN a.s. 2020-2021

- E-job
- Il valore della sicurezza
- Giornata mondiale sicurezza
- Guardiani della costa

### • quarto anno B CN a.s. 2021-2022

- *Cittadini del nostro tempo*: giornalino di classe
- *Debate* - La forza del dialogo
- Corso sicurezza
- Potenziamento simulatore full mission
- AA.VV. Radar e meteorologia
- AA.VV. Le professioni del mare
- Associazione *Il Mondo Che Vorrei*
- Nuove tecnologie radio del Gmdss
- Dr. R. Cavallini: *Occasioni e scelte*
- Orientamento post diploma: corsi e progetti Fondazione I.S.Y.L
- Capitaneria di porto
- Vvff Tomei Gabriele
- Imbarchi su navi traghetto Grimaldi (Livorno-Palermo)
- Accademia Mercantile di Genova
- Dr. R.Cavallini, P.Anghen, *Finestre sul futuro*

### • quinto anno B CN a.s. 2022 – 2023

- Campionato giovanile in doppio
- Salone Studente di Pisa
- *La Macchinazione*: Omaggio di David Grieco a P.P. Pasolini
- Incontro Con La Marina Militare
- *Job Orienta*- Verona
- *Cittadini Del Nostro Tempo*.
- Comandante Bucci "La sicurezza nell'ormeggio"
- Visita Arsenale e Nave militare C.Duilio
- Safety Total System Marine Group Centro Addestramento Stcw Ortona
- Visita Guidata Cantiere Mangusta Overmarine
- Imbarchi su navi traghetto Grimaldi (Civitavecchia-Barcellona)
- Accademia mercantile di Genova
- Job talks: incontri col mondo del lavoro.

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

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

- Laboratori e officine;
- Simulatore di navigazione;
- Pubblicazioni tecniche in dotazione ai laboratori;
- Palestra dell'istituto.

I tempi del percorso formativo hanno rispettato le tempistiche previste dalle tabelle sinottiche redatte dal MIUR ed è stata garantita un'azione formativa conforme agli standard della convenzione STCW per l'addestramento del personale marittimo.

## **6. ATTIVITA' E PROGETTI**

### **6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Le attività di recupero nella maggior parte dei casi si sono svolte in itinere e in alcune materie si sono attivati corsi estivi in vista dei recuperi di settembre. Per quanto riguarda l'attuale a.s. i docenti hanno cercato di proseguire il processo di recupero in itinere utilizzando tutto il tempo a disposizione.

### **6.2 ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE" ed EDUCAZIONE CIVICA**

Si elencano di seguito le attività più rilevanti svolte dal gruppo classe o da una parte di esso su questa tematica:

– Per tutte le discipline, conforme al programma di Educazione civica dell'intero a.s. 2020-2021, il gruppo classe ha riflettuto sulle tematiche dell'*Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile*, programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.

Negli a.s. seguenti le varie discipline hanno approfondito a piacere alcuni punti dell'Agenda stessa e hanno ripercorso la nascita delle carte costituzionali e le caratteristiche della Costituzione italiana in particolare.

### **6.3 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

Le più importanti attività di questo tipo sono già state elencate nell'ambito delle esperienze PCTO.

### **6.4 Percorsi Interdisciplinari**

Gran parte delle materie tecniche sviluppano competenze trasversali e hanno dunque intrinseco carattere interdisciplinare.

### **6.5 Iniziative ed Esperienze Extracurricolari**

Nel corso del triennio vari studenti hanno conseguito il brevetto di "Assistente Bagnanti" (Federazione Italiana Nuoto, sezione salvamento) valido come credito formativo;

vari studenti hanno conseguito il brevetto esecutore *BLS-D Basic Life Support - early Defibrillation* (DAE)

### **6.6 Eventuali Attività Specifiche di Orientamento**

- Partecipazione agli incontri di orientamento con personale proveniente dalla Marina Militare e dall'Esercito;
- incontri di orientamento universitario e accademico per le classi quinte;
- incontri con rappresentanti a vario titolo del mondo cantieristico;
- incontri con agenzie del lavoro.

## 7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

Materia: ITALIANO - DOCENTE: ANNALISA PARDINI

classe 5^ B CN

a.s. 2022/23

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: ITALIANO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire nei vari contesti.</li> <li>• Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti.</li> <li>• Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</li> <li>• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</li> <li>• Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li> <li>• Utilizzare varie piattaforme didattiche in qualità</li> </ul>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>TRIMESTRE: B) <u>STORIA DELLA LETTERATURA:</u></p> <p>Y Il trionfo della scienza: l'età del Positivismo</p> <p>Comte, Lombroso, Darwin, il Darwinismo sociale. S. Freud. L'irrazionalismo di fine secolo: il Decadentismo. F. Nietzsche e H. Bergson (cenni)</p> <p>Y La Scapigliatura. TESTI: Emilio Praga, Preludio</p> <p>Y Il Naturalismo e il Verismo: Zola, Capuana, Verga.</p> <p>Y GIOVANNI VERGA: vita, idee, opere. Gli esordi, la rivoluzione stilistica e tematica. Impersonalità e regressione, straniamento, morale dell'ostrica, i vinti, la religione della roba.</p> <p>TESTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La lupa da Vita dei campi</li> <li>- Libertà, La roba, da Novelle rusticane</li> <li>- "Il commiato di 'Ntoni" (cap. XV) da I Malavoglia</li> </ul> <p>Y Il DECADENTISMO L'epoca e le idee</p> <p>Y i due filoni complementari: Simbolismo ed Estetismo</p>

Υ Charles Baudelaire, Oscar Wilde  
- TESTI: - O. Wilde, "Il segreto del ritratto" (cap. XIII) da Il ritratto di Dorian Gray  
Υ La crisi dell'oggettività e il disagio della civiltà

Υ GIOVANNI PASCOLI: vita, idee, opere. La poetica del fanciullino e del nido. Impressionismo e fonosimbolismi. Il rapporto con la vita e la morte.  
TESTI: - "L'eterno fanciullo che è in noi" (I, III, XI) da Il Fanciullino;  
- X agosto,  
- L'assiuolo, da Myricae  
- La mia sera, Nebbia da Canti di Castelvecchio.

Υ GABRIELE D'ANNUNZIO: vita, idee, opere. Fra trasgressione e innocenza; il superuomo, l'esteta: la vita inimitabile. Il primo "influencer" della storia. I rapporti con il fascismo.  
TESTI: - "Il ritratto dell'esteta" da Il Piacere  
- La pioggia nel pineto da Laudi, Alcyone  
=> Il confronto con Piove, di Eugenio Montale  
Υ Le avanguardie storiche. Il concetto di avanguardia. Il Futurismo

Υ F.T. Marinetti, i manifesti, parole in libertà, immaginazione senza fili, guerra sola igiene del mondo, uccidiamo il chiaro di luna. Il mito della velocità  
TESTI: F.T. Marinetti, - Primo Manifesto del Futurismo  
- Bombardamento di Adrianopoli da Zang Tumb Tumb  
- Il libro di latta – Litolatta futurista

□ Palazzeschi, TESTI: E lasciatemi divertire! come cambia il ruolo del poeta.

□ I crepuscolari: Guido Gozzano  
TESTI: Totò Merùmeni, da I Colloqui

□ Sergio Corazzini,  
TESTI: Desolazione del povero poeta sentimentale, da Piccolo libro inutile

#### PENTAMESTRE: B) STORIA DELLA LETTERATURA:

Υ ITALO SVEVO: vita, idee, opere. Una Vita, Senilità, La coscienza di Zeno: struttura, innovazioni, l'accusa alla psicoanalisi, un inetto solo apparentemente guarito.  
TESTI: - "La Prefazione e il Preambolo" (capp.1-2)  
"Il vizio del fumo" (cap.3)

"La vita attuale è inquinata alle radici"  
(cap.8), da La coscienza di Zeno

	<p>LUIGI PIRANDELLO: vita, idee, opere.  Un'esistenza lacerata.  L'umorismo, l'io diviso, la caduta della quarta parete. Trama e poetica de Il fu Mattia Pascal.  TESTI: - "Noi siamo come i poveri ragni..." lettera sfogo alla sorella Lina  - "Il segreto di una bizzarra vecchietta" (II, 2-6) da L'Umorismo  - "Mia moglie e il mio naso" da Uno, nessuno e centomila  - "La verità" scene conclusive atto III da Così è (se vi pare)  - "Cambio treno" da Il fu Mattia Pascal</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI: vita, idee, opere.  Poetica: la ricerca della parola assoluta  TESTI: - Veglia  - Fratelli  - Sono una creatura  - Mattina  - San Martino del Carso  - Soldati  - Natale da L'allegria  - Non gridate più da Il dolore</p> <p>EUGENIO MONTALE: vita, idee, opere. Poetica: ciò che non siamo. L'attraversamento di D'Annunzio. Il male di vivere. La funzione salvifica della donna. La negatività della storia.  TESTI: - Non chiederci la parola  - Spesso il male di vivere, da Ossi di seppia  - La storia  - Piove, da Satura</p> <p>PRIMO LEVI: vita, idee, opere, poetica.  L'impegno della memoria.  TESTI: Voi che vivete sicuri, da Se questo è un uomo  La tregua, estratti letti dall'attore Marco Brinzi.</p> <p>PIER PAOLO PASOLINI: il poeta corsaro  TESTI -Le ceneri di Gramsci, I, III, VI  estratti da Petrolio, visione del film La macchinazione e incontro con il regista David Grieco.</p>
<p>ABILITA':</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>• Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari e non, scientifici e tecnologici.</li> <li>• Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici</li> <li>• Consultare dizionari e altre fonti informative</li> </ul>

	<p>per l'approfondimento e la produzione linguistica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.</li> <li>• Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>• Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.</li> <li>• Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIE:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione frontale</li> <li>• lezione segmentata</li> <li>• attività di ricerca</li> <li>• cooperative learning</li> <li>• peer education</li> <li>• role playing</li> <li>• flipped classroom</li> </ul>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valutazione dei vari moduli è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere e di fine modulo, dalle simulazioni delle prove orali dell'Esame di Stato, dalla simulazione della prova scritta (30/03/23) dell'Esame di Stato, utilizzando le griglie di valutazione presenti nel Ptof.</li> </ul>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Manuale in adozione: - R. Carnero, G. Iannaccone, Il tesoro della letteratura, 3, Giunti - Treccani - Libro di testo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentari</li> <li>• Materiali forniti dalla docente</li> <li>• Risorse digitali varie.</li> </ul>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Storia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche.</li> <li>• Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali;</li> <li>• Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</li> <li>• 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;</li> <li>• Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.</li> <li>• Riconoscere l'importanza della Memoria per la formazione dell'individuo</li> <li>• Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li> <li>• Utilizzare varie piattaforme didattiche in qualità sia di fruitori che di relatori</li> </ul>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p style="text-align: center;"><b>MODULO N. 1 L'ETA DELLA MONDIALIZZAZIONE E DELLA SOCIETÀ DI MASSA</b></p> <p><b>UNITÀ 1 - L'ETÀ DELLA MONDIALIZZAZIONE E DELLA SOCIETÀ DI MASSA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Υ La società di massa e la <i>Belle époque</i></li> <li>Υ IL SIONISMO</li> <li>Υ Taylorismo e fordismo</li> <li>Υ La lotta per i diritti politici: le suffragette</li> <li>Υ Il sorgere di un nuovo nazionalismo, il darwinismo sociale</li> <li>Υ L'Italia giolittiana</li> </ul>



- tre questioni: sociale, cattolica, meridionale
- la guerra di Libia
- Υ L'affare Dreyfus
- Υ Il Titanic
- Υ La Prima guerra mondiale:
  - le premesse, il sistema delle alleanze, l'area balcanica
  - l'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra
  - dalla "guerra-lampo" alla guerra di posizione
  - da Cadorna a Diaz
  - il 1917: Russia e Stati Uniti.
- Υ I trattati di pace e la Società delle Nazioni.

## **MODULO N. 2 LA CRISI DEL PRIMO DOPOGUERRA**

### **UNITÀ 2 - LA CRISI DEL DOPOGUERRA**

- Υ Le rivoluzioni bolsceviche
  - la rivoluzione di febbraio
  - Lenin
  - la rivoluzione di ottobre
  - il consolidamento del regime bolscevico. L'internazionale comunista o Komintern
  - la Nep, la nascita dell'Urss
- Υ Il dopoguerra in Europa. La Repubblica di Weimar. La complessa personalità di Hitler.
- Υ Benito Mussolini e l'avvento del fascismo in Italia:
  - il biennio rosso
  - il mito della "vittoria mutilata", la questione di Fiume
  - la nascita del Partito Popolare italiano, la nascita del Partito comunista d'Italia
  - dai Fasci italiani di combattimento al Pnf
  - la crisi delle istituzioni liberali: la marcia su Roma
  - il fascismo e la cultura
  - le elezioni del 1924, il delitto Matteotti
  - l'autarchia, i Patti Lateranensi e il Concordato

- Υ Crisi economica e spinte autoritarie:
  - La crisi del '29
  - Roosevelt e il New Deal

### **MODULO N. 3 TOTALITARISMI E GUERRA TOTALE**

#### **UNITÀ 3 - LA FRATTURA DEL NOVECENTO: TOTALITARISMO, TOTALITARISMI**

- Υ Stalinismo
- Υ Fascismo
- Υ Nazismo
- Υ La Seconda guerra mondiale
  - Il prologo della Seconda guerra mondiale: la guerra di Spagna.
  - l'aggressività della Germania
  - la prima fase 1939-42. L'attacco di Pearl Harbor
  - la seconda fase 1943-45. Lo sbarco in Normandia.
  - la Resistenza, le Resistenze
  - la soluzione finale e la Shoah
- Υ L'atomica
- Υ Il bilancio della guerra
- Υ Le foibe, una questione aperta

#### **UNITÀ 4 - GLI ANNI DELLA GUERRA FREDDA**

- Υ La guerra fredda: Il duro confronto tra est e ovest
- Υ La divisione della Germania
- Υ Il Patto Atlantico, la Nato, il Patto di Varsavia
- Υ L'Italia post-bellica: dal governo Badoglio alla fine della guerra, la nascita della Repubblica, la Costituente e la Costituzione.
- Υ Il conflitto arabo-israeliano
- Υ Il muro di Berlino
- Υ La globalizzazione politica
- Υ La lotta contro le ineguaglianze: voci nel deserto? Mahatma Gandhi, Martin Luther King.

Educazione civica: L'attualità delle Carte costituzionali: dalla Magna Charta al riconoscimento odierno dei diritti. La Costituzione italiana.

<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nella storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</li> <li>• Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</li> <li>• 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</li> <li>• Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori, e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche,</li> <li>• Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali</li> <li>• Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali</li> <li>• Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</li> <li>• Utilizzare autonomamente fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche.</li> </ul>
<p>METODOLOGIE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione frontale</li> <li>• lezione segmentata</li> <li>• attività di ricerca</li> <li>• cooperative learning</li> <li>• peer education</li> <li>• role playing</li> <li>• flipped classroom</li> </ul>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI</p>	<p>Manuale in adozione: G. Codovini, <i>Le</i></p>

ADOTTATI:

*conseguenze della storia, conoscere il passato per comprendere e affrontare le sfide del presente* volume 3, dalla Belle Époque alle sfide del mondo contemporaneo, Edizione G. D'Anna, 2016

- Libro di testo
- Documentari
- Materiali forniti dalla docente
- Risorse digitali

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze della Navigazione	STCW	LINEE GUIDA
	<p>MODULO 1 I – pianifica e dirige una traversata e determina la posizione</p> <p>MODULO 2 III - Uso del Radar e Arpa per mantenere la sicurezza della navigazione</p> <p>MODULO 3 I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione X - Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico</p> <p>MODULO 4 I – Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione IV – Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione</p>	<p>MODULO 1 e 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;</li> <li>• Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;</li> <li>• Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.</li> </ul> <p>MODULO 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;</li> <li>• Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti;</li> <li>• Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</li> </ul> <p>MODULO 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</li> <li>• Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</li> </ul>

	<p>MODULO 5 I – Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione <i>II - Mantiene una sicura guardia di navigazione</i> IV – Uso dell’ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione.</p> <p>MODULO 6 V – Risponde alle emergenze XIV – Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo XV - Aziona i mezzi di salvataggio</p> <p>MODULO 7 XII – Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell’inquinamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</li> </ul> <p>MODULO 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</li> <li>• Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</li> <li>• Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</li> </ul> <p>MODULO 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</li> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</li> </ul> <p>MODULO 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire l’attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l’ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</li> <li>• Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</li> </ul>
--	--	--

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b>	<b>1° PERIODO (TRIMESTRE)</b>
	<b>MODULO 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Punto nave con tre, quattro o più rette d'altezza;</li> <li>▪ Calcolo degli errori del fix astronomico.</li> </ul> <b>MODULO 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni;</li> <li>▪ Prescrizioni SOLAS sull'obbligatorietà radar e AIS;</li> <li>▪ Caratteristiche del radar e sue prestazioni, bande di funzionamento;</li> <li>▪ Errori del Radar;</li> <li>▪ Impostazioni dello schermo radar;</li> <li>▪ Il radar come strumento anticollisione;</li> <li>▪ Principali contenuti COLREGs;</li> <li>▪ Moto relativo e moto assoluto: concetti di base e loro applicazione alla navigazione;</li> <li>▪ Risoluzione del triangolo delle velocità per la determinazione del moto vero del bersaglio;</li> <li>▪ Manovra evasiva e rotta di soccorso;</li> <li>▪ Il radar ARPA come strumento anticollisione: tracking, auto tracking, trial manoeuvre;</li> <li>▪ Funzionalità e utilità AIS.</li> </ul>
	<b>2° PERIODO (PENTAMESTRE)</b>
	<b>MODULO 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenomeno della Marea: teoria di Newton, maree lunisolari (sizigiali e di quadratura), maree reali;</li> <li>▪ Problemi nautici sulle maree;</li> <li>▪ Procedure di calcolo per valutare immersione, assetto e stabilità in seguito alla movimentazione di pesi a bordo finalizzata al rispetto di specifici parametri di galleggiabilità;</li> <li>▪ Correnti di marea: problemi nautici sulle correnti di marea;</li> <li>▪ Il moto ondoso e lo stato del mare, scala Douglas;</li> <li>▪ Caratteristiche di base della navigazione fra i ghiacci: tipologia di ghiacci, formazione del ghiaccio a bordo, Egg Code;</li> <li>▪ Carte al suolo e carte in quota e loro interpretazione, simbologia carte meteorologiche, immagini da satellite;</li> <li>▪ Organizzazione dei servizi meteo: tecniche e orari della diffusione delle info meteo, bollettini e avvisi;</li> <li>▪ Carte e pubblicazioni climatiche e loro uso nella pianificazione della traversata: Pilot e Routeing Charts;</li> <li>▪ Navigazione meteorologica: rotte climatologiche e rotte meteorologiche.</li> </ul>

#### **MODULO 4**

- Impianti di telecomunicazione e di controllo automatico dei vari sistemi di navigazione: principi generali e procedure GMDSS;
- Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni: AIS e LRIT;
- Sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni;
- Uso del reporting in conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e delle procedure VTS;
- Girobussole: principio di funzionamento, elementi costitutivi, errori, verifica del buon funzionamento;
- Ecoscandagli e log: principio di funzionamento, elementi costitutivi, errori;
- Struttura e segnali del sistema GPS: segmento spaziale, utente e di controllo, portanti e codici;
- Calcolo della posizione GPS: misure di pseudo range;
- Errori del GPS: errori del satellite, errori del ricevitore, errori di osservazione;
- Accuratezza del sistema: concetto di GDOP, GPS differenziale;
- La cartografia nautica in formato digitale: formati raster (RNC) e vector (ENC);
- ECDIS: struttura sistema, principali funzioni, allarmi;
- Pianificazione con il sistema ECDIS;
- Giropilota e autopilota: principali funzioni ed interfaccia con gli altri sistemi di bordo;
- Integrazione dei sistemi di navigazione: caratteristiche IBS e INS;

#### **MODULO 5**

- Uso del reporting in conformità con i principi generali dei sistemi di report delle navi e delle procedure VTS;
- Uso delle informazioni da apparecchiature di navigazione per mantenere una sicura guardia di navigazione;
- Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente;
- STCW (Chapter VIII);
- Principi fondamentali per la tenuta della guardia;
- Descrizione sistemi VTS: organizzazione, funzioni principali procedure e frasi standard per il reporting VTS;
- Procedure di comunicazione radio: frequenze principali e frasi standard;
- Principi generali sistema GMDSS: servizi e medio e breve raggio, comunicazioni satellitari, DSC;
- Sistemi per la localizzazione automatica in caso di emergenza: EPIRB, SART;
- Trasmissione informazioni a mezzo AIS e LRIT.

#### **MODULO 6**



- Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA;
- Prevenzione degli infortuni a bordo: principali PPE, segnaletica IMO;
- Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare;
- Incendio: triangolo del fuoco, sostanze comburenti combustibili infiammabili, classi di incendio e relativi mezzi estinguenti più adatti, protezione passiva;
- Trasporto di Persone: particolari precauzioni da prevedere sulle navi passeggeri;
- Emergenze in porto: rischi legati alle attività portuali;
- Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce in termini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO);
- Incaglio e falla: cause, reazione del fondo e ascissa del punto d'incaglio, stabilità statica di una nave incagliata, incaglio sulla chiglia o in un punto qualsiasi, tecniche di disincaglio, portata della falla, stabilità della nave con falla;
- Generalità sulla convenzione SAR: organizzazione sistema SAR, principali strutture e figure (SRR, RCC, SMC, OSC);
- Manuale IAMSAR: principali procedure, schemi di ricerca;
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione;
- Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere.

#### **MODULO 7**

- 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;
- Compilazione Oil Record Book (parte I e II);
- Gestione zavorra: elementi di base della BWM Convention.

**ABILITA':****MODULO 1**

Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici:

- ✓ utilizzo delle effemeridi nautiche
- ✓ riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder
- ✓ utilizzo del sestante

**MODULO 2**

- ✓ Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni;
- ✓ Utilizzare radar e ARPA come sistemi per evitare le collisioni;
- ✓ Risolvere problemi di cinematica.

**MODULO 3**

- ✓ Risolvere i problemi nautici delle maree e correnti di marea;
- ✓ Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale;
- ✓ Valutare la sistemazione del carico anche in base alle necessità legate ai parametri di navigazione ed alle maree.

**MODULO 4**

Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza.

Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto:

- ✓ leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole
- ✓ controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri

✓ interpretare correttamente i valori forniti dall'ecoscandaglio e valutarne l'affidabilità

Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e vice-versa;

Valutare le adeguate regolazioni del sistema di pilotaggio automatico;

Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato;

Interpretare e utilizzare i parametri forniti dai sistemi di navigazione integrata;

Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo.

**MODULO 5**

- ✓ Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni;
- ✓ Rispettare le procedure e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta;

- ✓ Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale (blind pilotage);
- ✓ Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale;
- ✓ Saper attuare le tecniche di pilotaggio strumentale;
- ✓ Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico;
- ✓ Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico;
- ✓ Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua inglese;
- ✓ Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo, degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico;
- ✓ Gestire un sistema integrato di telecomunicazione;
- ✓ Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali;
- ✓ Utilizzare la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative eseguite: compilare correttamente le principali checklist;
- ✓ Redigere i documenti tecnici secondo formati regolamentati: compilare correttamente il giornale nautico.

#### **MODULO 6**

- ✓ Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta;
- ✓ Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione;
- ✓ Assistere efficacemente i passeggeri durante le emergenze;
- ✓ Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio;
- ✓ Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla;
- ✓ Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative;
- ✓ Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta;
- ✓ Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza;
- ✓ Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture;
- ✓ Riconoscere i rischi e l'organizzazione di emergenza relativamente agli incidenti di security;
- ✓ Riconoscere i principali mezzi di salvataggio.

#### **MODULO 7**

- ✓ Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente;
- ✓ Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente

<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitazioni di laboratorio;</li> <li>• Lezione Frontale;</li> <li>• Didattica a distanza;</li> <li>• Dialogo formativo;</li> <li>• Simulazione (usando il simulatore di navigazione).</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti nella sua attività di apprendimento.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo (Fondamenti di navigazione e meteorologia nautica vol.2, R.Antola, Simone per la scuola. Fondamenti di costruzione e gestione della nave vol.2, R.Antola, Simone per la scuola);</li> <li>• Dispense;</li> <li>• Simulatore di navigazione;</li> <li>• Materiali multimediali;</li> <li>• Google classroom;</li> <li>• Bachecca del portale ARGO.</li> </ul>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<p>-Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le Lingue ( QCER )</p> <p>-Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>-Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>
--	---

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b>  <b>(anche attraverso UDA o moduli)</b>	<p><u>MODULO 1: NAVIGATION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning a track: Geographical coordinates, Nautical charts and the dead reckoning plot</li> <li>• Piloting and plotting</li> <li>• Integrated navigation</li> </ul> <p><u>MODULO 2: RADIO COMMUNICATION WITHIN THE GMDSS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The GMDSS: INMARSAT Constellation and ship requirements</li> <li>• Priority Radio messages, IMO SMCPs</li> </ul> <p><u>MODULO 3: METEOROLOGY AND TIDES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meteorologia: bollettini meteo, comunicazioni.</li> <li>• The moving air (circulation of the air): synoptic table and pilot chart</li> <li>• Moving waters (characteristics of the sea, currents and tides)</li> </ul> <p><u>MODULO 4: INTERNATIONAL REGULATIONS, CONVENTIONS AND CODES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopting a convention</li> <li>• MARPOL, SOLAS, COLREG</li> <li>• STCW</li> <li>• CV and job interview</li> </ul>
<b>ABILITA':</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagire con relativa spontaneità e operatività nelle comunicazioni su argomenti ordinari professionali con il personale a bordo</li> <li>• Compilare un questionario, una tabella, un documento anche specifico del settore nautico.</li> <li>• Comprendere e argomentare su contenuti e testi descrittivi specifici del settore nautico di coperta e sui mezzi ausiliari alla navigazione</li> <li>• Comprendere, fare domande e dare istruzioni a carattere generale o nautico relativamente alla Safety e alla operatività della nave</li> <li>• Comprendere ed effettuare annunci pubblici in lingua standard o in linguaggio nautico in situazioni reali di comunicazione a bordo.</li> <li>• Comprendere, interpretare e utilizzare i messaggi standard dell'IMO-SMCP, radio e multimediali, e comunicare con le altre navi o con le stazioni costiere e i centri VTS.</li> <li>• Comprendere in dettaglio ciò che viene detto in lingua parlata a bordo di una nave, anche in ambiente inquinato da rumori</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interagire con relativa spontaneità e operatività nelle comunicazioni su argomenti ordinari o professionali con il personale a bordo</li> <li>• Svolgere compiti di mediazione linguistica ai fini dell'assolvimento di compiti professionali</li> <li>• Comprendere un bollettino meteo e relazionarne il contenuto</li> <li>• Comprendere e discutere su contenuti e testi relativi alla comunicazione radio, alla Safety and Security, alle International Regulations, Conventions e Codes.</li> <li>• Comprendere, fare domande e dare istruzioni a carattere generale o nautico relativamente alla Safety e alla operatività della nave.</li> <li>• Prendere parte ad un'intervista o un colloquio di lavoro, controllando e confermando informazioni e dando seguito ad una risposta appropriata.</li> <li>• Scrivere un CV con lettera di presentazione in lingua inglese</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Dialogo Formativo</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Project work</li> <li>• Esercitazioni</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Gli esiti delle misurazioni in itinere concorrono nella formulazione della valutazione dell'intero modulo nella misura del (dal 30% al 70%) (=media voto prove moltiplicato per 0,3 – 0,7).</p> <p>Gli esiti delle prove di fine modulo del modulo concorre nella formulazione della valutazione finale dello stesso nella misura del (dal 70% al 30%) (= voto prova moltiplicato 0,7 – 0,3).</p> <p>La valutazione di ciascun modulo è data dalla somma dei due valori ottenuti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Prova strutturata</li> <li>◇ Prova semistrutturata</li> <li>◇ Comprensione del testo</li> <li>◇ Griglie di valutazione</li> </ul>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p>Libro di testo in adozione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Get on Board, AAVV, Ed. Il Capitello</li> <li>◇ Materiale vario fornito dall'insegnante sulla classe virtuale (GClassroom)</li> </ul>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Elettrotecnica ed Elettronica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.</li> <li>• interagire con i sistemi di assistenza sorveglianza e monitoraggio</li> <li>• operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative del settore</li> </ul>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>1° PERIODO (TRIMESTRE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto elettrico di bordo, schemi             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianto principale, circuiti ausiliari, impianti speciali</li> <li>- Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo</li> <li>- Gruppi di generazione ordinari e di emergenza</li> <li>- Caratteristiche generali della propulsione elettrica con motori trifase sincroni e asincroni alimentati da convertitori statici di frequenza, Azipod</li> <li>- Quadri elettrici utilizzati nelle navi</li> <li>- Selettività del sistema di protezione</li> <li>- Regole SOLAS relative ai pericoli di natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica</li> <li>- Classificazione degli impianti elettronici di bordo</li> <li>- Teoria dei segnali. Trasmissione analogica e digitale</li> <li>- Trasformata di Fourier</li> <li>- Teorema di Shannon per il campionamento</li> <li>- Convertitori analogico-digitali</li> <li>- Amplificatori operazionali</li> <li>- Filtri, rappresentazione della risposta armonica con diagrammi di Bode</li> <li>- Modulazione di ampiezza, di frequenza, di fase, ad impulsi</li> <li>- Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori sensori ed attuatori utilizzati nelle navi</li> </ul> </li> </ul> <p>2° PERIODO (PENTAMESTRE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema globale GMDSS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree radio del GMDSS apparati utilizzati nelle varie aree</li> <li>- Schema a blocchi della comunicazione navale</li> <li>- Apparati di trasmissione</li> <li>- Antenne</li> <li>- Mezzi di propagazione (aria, cavo, fibra)</li> <li>- Propagazione delle onde elettromagnetiche nella troposfera, ionosfera, spazio)</li> <li>- Suddivisione delle onde elettromagnetiche al variare della frequenza e della lunghezza d'onda</li> <li>- Apparati di ricezione</li> <li>- Principio di funzionamento del radar</li> <li>- Caratteristiche impiegati e classificazione dei radar, radar primario e radar secondario di terra per target attivi, transponder</li> <li>- Componenti di un radar, schema a blocchi</li> <li>- Sonar, ecoscandaglio</li> <li>- Il sistema di navigazione satellitare GPS</li> <li>- I controlli automatici</li> <li>- Controllo manuale, controllo automatico</li> <li>- Controllo a catena aperta, controllo a catena chiusa</li> <li>- Schema a blocchi di un controllo a catena chiusa</li> <li>- Regolazione on-off, proporzionale, derivativa, integrale</li> <li>- Giropilota, Autopilota</li> <li>- Introduzione all'automazione con PLC</li> <li>- Sistemi di controllo in logica cablata</li> <li>- Sistemi di controllo in logica sequenziale</li> <li>- Struttura del PLC</li> <li>- Diagrammi di flusso</li> <li>- Linguaggi per PLC</li> <li>- Programmazione del PLC: AND, OR, i contatori, i temporizzatori</li> </ul>
<p>ABILITA':</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</li> <li>- Saper leggere gli schemi delle apparecchiature</li> <li>- Saper descrivere i processi di campionamento, quantizzazione e conversione dei segnali analogici ed individuarne le caratteristiche peculiari</li> <li>- Saper descrivere la conversione D/A</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare tecniche di comunicazione via radio</li> <li>- Interpretare lo stato di un sistema di Telecomunicazioni e di acquisizione dati</li> <li>- Saper individuare e descrivere le caratteristiche peculiari delle principali tipologie di modulazione analogica</li> <li>- Saper classificare le onde elettromagnetiche in base alla frequenza ed all'impiego nelle radiocomunicazioni</li> <li>- Saper individuare e definire i parametri fondamentali delle antenne</li> <li>- Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</li> <li>- Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</li> <li>- Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti</li> <li>- Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</li> <li>- Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata</li> </ul>
<p>METODOLOGIE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- laboratorio</li> <li>- lezione frontale</li> <li>- esercitazioni</li> </ul>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</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> <p>La valutazione dell'intero modulo concorre al voto finale della disciplina.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attrezzature di laboratorio</li> <li>- monografie di apparati</li> <li>- dispense</li> <li>- libro di testo</li> <li>- strumenti di misura</li> </ul>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno ha imparato a sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</li> <li>• L'alunno ha imparato a maturare capacità di confronto tra cattolicesimo e le altre confessioni religiose.</li> <li>☐ L'alunno rispetta le diverse posizioni in materia etico-religiosa.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b>  <b>(anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura e storia della dottrina sociale della Chiesa. Rapporto tra fede e politica. Dall'opera dei Congressi al partito popolare di L. Sturzo. Politica e carità.</li> <li>• Le Leggi razziali del 1938 e la Chiesa di fronte al dramma ebraico.</li> <li>• La Chiesa di Lucca e il Fascismo (Don Aldo Mei e i Monaci della Certosa).</li> <li>• Le religioni di fronte al pluralismo – la sfida del pluralismo religioso alle politiche sociali dello Stato – Diritti e doveri del convivere nella società pluralistiche. Accoglienza dei migranti; la Chiesa e la lotta alla mafia; il volontariato.</li> <li>• Ecologia integrale ispirata all'enciclica "Laudato Si" di Papa Francesco.</li> <li>• Lo sviluppo sostenibile e la sfida di una nuova economia. (Ed. Civica)</li> </ul>
<b>ABILITA':</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motiva le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana</li> <li>- Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica.</li> <li>- Individua sul piano etico 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;</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<p>Gli Alunni hanno partecipato alle lezioni curriculari collaborando ed interessandosi alle tematiche proposte, instaurando con l'insegnante, e tra loro stessi, un ottimo rapporto. Tutti hanno raggiunto gli obiettivi fissati nella programmazione. Non è stato possibile, per il poco tempo riservato alla disciplina (un ora settimanale) e assenze del docente (causa malattia), approfondire le varie tematiche, tuttavia, gli alunni hanno dimostrato di sapersi orientare di fronte al fenomeno religioso in genere, nel rispetto delle tradizioni di altri popoli e culture; sono stati sensibili, in modo particolare, alle tematiche dell'ecologia e agli argomenti di Storia della Chiesa nel periodo del nazi-fascismo. Gli alunni sanno prestare sufficiente attenzione e valorizzare i diversi "saperi" in un'ottica di interdisciplinarietà, mostrando come la dimensione religiosa e quella culturale siano intimamente connesse e complementari, capaci per loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità, della solidarietà e della convivenza.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Abilità raggiunte, impegno e partecipazione, conoscenze acquisite, progresso, competenze esibite (anche digitali).</p>

<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Libro di testo: "Il coraggio della felicità"</li><li>-La Bibbia;</li><li>- Appunti del docente su Chiesa e Fascismo.</li><li>- G. Pucci: La Rivoluzione integrale, ed. LEF (Pagine scelte)</li><li>-Google Meet</li><li>- Internet</li><li>-Youtube</li><li>-Video</li></ul>
--	--

**COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA**

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- Imparare ad imparare
- Collaborare e partecipare
- Competenze digitali

**CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

**1° PERIODO (TRIMESTRE)**

- Definizione di funzione a variabile reale
- Definizione di dominio e codominio di una funzione
- Calcolo del dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali intere e fratte, logaritmiche intere, esponenziali intere
- Studio del segno di una funzione
- Intersezione con gli assi cartesiani
- Simmetrie di una funzione
- Ripasso generale sul calcolo di limiti. Limiti di funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni composte, funzioni logaritmiche e esponenziali. Forme indeterminate
- Ricerca degli asintoti: verticale, orizzontale e obliquo
- Definizione e significato geometrico di derivata
- Regole di derivazione (somma algebrica, prodotto, quoziente)

**2° PERIODO (PENTAMESTRE)**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Derivate di funzioni elementari e composte.</li> <li>▪ Derivate successive</li> <li>▪ Cenno all'applicazione della derivata alla fisica</li> <li>▪ Teoremi di Weierstrass, di Fermat, di Rolle, di Lagrange (cenni)</li> <li>▪ Classificazione e studio dei punti di non derivabilità</li> <li>▪ Studio della derivata prima: funzioni crescenti, decrescenti. Ricerca dei punti di massimo, minimo, e flesso a tangente orizzontale</li> <li>▪ Concavità di una funzione. Studio della derivata seconda, ricerca dei punti di flesso</li> <li>▪ Rappresentazione grafica di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali e logaritmiche</li> <li>▪ Interpretazione del grafico di una funzione</li> <li>▪ Definizione di primitiva di una funzione</li> <li>▪ Definizione di integrale indefinito e proprietà</li> <li>▪ Integrali immediati di funzioni elementari, cenni all'integrazione per scomposizione</li> <li>▪ Concetto di integrale definito e teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo di aree e di volumi con integrale definito</li> <li>▪ Esempi di calcolo di integrali definiti con funzioni elementari</li> </ul>
<b>ABILITA':</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere a quale classe appartiene la funzione</li> <li>▪ Individuare le principali proprietà di una funzione</li> <li>▪ Calcolare il limite di una funzione</li> <li>▪ Riconoscere il tipo di limite da calcolare</li> <li>▪ Individuare gli asintoti di una funzione</li> <li>▪ Comprendere il concetto di derivata di una funzione.</li> <li>▪ Calcolare le derivate applicando la definizione oppure applicando le regole di derivazione.</li> <li>▪ Calcolare le equazioni della retta tangente e della normale ad una curva in un punto.</li> <li>▪ Individuare i punti di massimo, minimo, flesso di una funzione.</li> <li>▪ Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Applicare, in modo adeguato, i passi base per lo studio e la rappresentazione grafica di una funzione.</li> <li>▪ Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lezioni frontali attive</li> <li>▪ Lavori di gruppo</li> <li>▪ Assegnazione di compiti da svolgere a casa</li> <li>▪ Problem solving</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	Quelli individuati dal PTOF
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libro di Testo Nuova Matematica a Colori vol.4-5, ed. Verde L.Sasso-Petrini</li> <li>▪ Lavagna, proiettore, tavoletta grafica</li> <li>▪ Applicazione “Geogebra”</li> <li>▪ Videolezioni in presenza</li> <li>▪ Condivisione file</li> </ul>

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

<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b>  <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b>	<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>
<b><u>ABILITA':</u></b>	<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>
<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	Lezioni frontali e dialogate, problem solving
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	I criteri utilizzati sono conformi al PTOF e saranno allegati al presente documento

<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI</b> <b>ADOTTATI:</b>	Il Nuovo trasporti nautici, Leggi e Mercati  Edizione Simone per la Scuola
--	--



<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;</li> <li>- operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.</li> </ul>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>  (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difesa dell'ambiente;</li> <li>2. Apparatì motori principali;</li> <li>3. Impianti di refrigerazione e ventilazione;</li> <li>4. Impianti di estinzione incendio fissi e portatili</li> <li>5. Impianti oleodinamici navali</li> </ol>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schematizzare l'impiantistica oleodinamica;</li> <li>- Saper leggere schemi di impianti oleodinamici;</li> <li>- Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi a bordo;</li> <li>- Descrivere i sistemi anticorrosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore;</li> <li>- Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia;</li> <li>- 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;</li> <li>- Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici;</li> <li>- 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;</li> <li>- Illustrare le grandezze termodinamiche più significative degli impianti;</li> <li>- Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed il suoi principi di funzionamento.</li> </ul>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezione frontale</li> <li>-Dialogo formativo</li> </ul>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Per i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI /</u></p>	<p>-Meccanica, Macchine e Impianti ausiliari per costruttori navali e conduzione del mezzo navale. Nuova edizione gialla</p>

<u>STRUMENTI ADOTTATI:</u>	edito da Hoepli tecnica per la scuola redatto da Luciano Ferraro
--------------------------------	---



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

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b>  (anche attraverso UDA o moduli)	<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.</p> <p>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>
<b>ABILITA':</b>	<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.</p> <p>Avere un maggiore autocontrollo.</p>
<b>METODOLOGIE:</b>	<p>Lezione in presenza nella palestra e negli spazi all'aperto all'interno della scuola.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Osservazione diretta dei progressi sia individuali che nel gruppo in termini di conoscenza, consapevolezza, autocontrollo, socializzazione, impegno, frequenza, attenzione. miglioramento delle capacità motorie e fisiche.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p>Attrezzi, tappetini, palloni di diverso genere, campo di pallavolo e calcetto, ostacoli, tappetoni da salto in alto, tennis tavolo.</p>

## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE: per quanto riguarda i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF e sono esplicitati in allegato (All.1)

8.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI: sono esplicitati in allegato (All.2) come da normativa: D.lgs. n. 62/2017, OM n. 45/2023.

8.3 GRIGLIE VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO. La Griglia di valutazione per il colloquio finale dell'Esame di Stato è esplicitata in allegato (All. 5) come da normativa: OM n. 45/2023.

Sono altresì unite in allegato (3.1, 3.2, 4) le griglie utilizzate per la correzione delle prove scritte di italiano e scienze della navigazione.

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente, nello specifico O.M. 45 del 9 marzo 2023. Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative.

## **9. ALLEGATI:**

- 1) criteri di valutazione riferiti al PTOF
- 2) tabella attribuzione crediti scolastici
- 3.1) griglia correzione simulazione 1<sup>a</sup> prova
- 3.2) griglia proposta per correzione 1<sup>a</sup> prova
- 4) griglia correzione simulazione 2<sup>a</sup> prova
- 5) griglia valutazione orale

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)