

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



I.I.S. Galilei - Artiglio



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 - 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

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

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



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.005.



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Esame di Stato

Anno scolastico 2023/2024

Istituto Tecnico Nautico "Artiglio"

Indirizzo: Trasporti e Logistica

Documento del Consiglio della Classe 5[^]D CVL

Costruzione del mezzo navale, opzione Costruzione del mezzo navale + opzione Logistica

Il docente coordinatore del Consiglio di Classe: Prof. ssa Michela Silvatici

Indice

1. Descrizione del contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

1.2 Presentazione istituto

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione situazione classe

3.1 Composizione Consiglio di classe

3.2 Continuità docenti

3.3 Composizione e storia classe

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

5. Indicazioni generali attività didattica

5.1 Metodologie e strategie didattiche

5.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

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

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

6. Attività e progetti

6.1 Attività di recupero e potenziamento

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

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 Percorsi interdisciplinari

6.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari aggiuntive

6.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

7. Indicazioni su discipline

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

8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 criteri di valutazione

8.2 criteri di attribuzione crediti

8.3 griglie di valutazione del colloquio

9. Allegati:

1) Griglia valutazione simulazione Prima prova

2) Griglia valutazione simulazione Seconda prova

3) Griglia valutativa prova Orale esame di stato 2023

4) Tabella conversione credito scolastico

5) Criteri di valutazione riferiti al PTOF

6) Elenco studenti

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO

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

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

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

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

1.2 PRESENTAZIONE ISTITUTO

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

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

L'ITTL "Artiglio" dall'A.S. 2013/14 si è dotato di un sistema di gestione della qualità con i requisiti corrispondenti alle norme UNI ES ISO 9001:2008 e seguenti. Attualmente, l'Istituto è certificato secondo i requisiti della nuova normativa ISO 9001:2015 e, in conformità con gli standard internazionali e comunitari, l'Istituto aderisce alla Convenzione STCW (*Standards of Training,*

Certification and Watchkeeping for Seafarers "Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi") che prevede per le figure professionali del personale marittimo obiettivi di formazione e livelli di competenza chiaramente definiti e conformi agli standard internazionali.

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

- *Conduttori del mezzo, con le opzioni:*
 - Conduttori del Mezzo Navale (CN);
 - Conduttori Apparati e Impianti Marittimi (CAI).
- *Costruttori del Mezzo, con l'opzione:*
 - Costruttori del Mezzo Navale (CV).
- Dall'A.S. 2018/19 è attivo il nuovo indirizzo di *Logistica* (LOG).

Le principali aree strategiche di intervento della scuola:

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

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

I progetti post - diploma

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

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

Articolazione: CV Costruzione del mezzo—Opzione: Opzione: Costruzione mezzo navale

L'articolazione Costruzione del mezzo Costruzione del mezzo 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

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.

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

2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE SECONDO BIENNIO E MONOENNIO FINALE OPZIONE COSTRUTTORI

materie	3[^]	4[^]	5[^]
LINGUA e LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	-
DIRITTO ed ECONOMIA	2	2	2
SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE/ AA	1	1	1
LOGISTICA	3	3	-
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE	3	3	3
SC. DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA e COSTRUZIONE DEL MEZZO	5	5	8
MECCANICA, MACCHINE e SISTEMI PROPULSIVI	3	3	4
totale	32	32	32

2.3 QUADRO ORARIO SETTIMANALE SECONDO BIENNIO E MONOENNIO FINALE OPZIONE LOGISTICA

Materie	3[^]	4[^]	5[^]
LINGUA e LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	-
DIRITTO ed ECONOMIA	2	2	2
SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE/ AA	1	1	1
LOGISTICA	5	5	6
ELETTRONICA, ELETTROTECNICA e 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 CONSIGLIO DI CLASSE 5^A DCV

<i>COGNOME NOME RUOLO Disciplina/e</i>		
D'Avico Dario	A040	Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Silvatici Michela	A026	Matematica
Dal Pino Glauco	A046	Diritto ed economia
Miliani Sara	AB24	Lingua inglese
Vescera Salvatore	A039	Struttura Costruzione Sistemi e impianti del mezzo
Lembo	B025	Laboratorio di Struttura Costruzione Sistemi e impianti del mezzo
Serafini Antonella	A012	Italiano e storia
Lacatus	IRC	Religione
Valente Emilio	A039	Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Rotoli Gaetano	B017	Laboratorio di Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Doveri	A048	Scienze motorie e sportive
Aversa Cosimina		Sostegno
Farnesi Silvia		Sostegno
Genovesi Eleonora		Sostegno
Bongiovi Romina		Sostegno
Lemmetti Karen		Sostegno

Il consiglio di classe ha deliberato che i commissari interni per l'Esame di Stato siano Serafini Antonella (Storia), Dal Pino Glauco (Diritto ed economia), Vescera Salvatore (Struttura), come da verbale del consiglio di classe del 19 febbraio 2024.

3.2 COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE 5^A LOGISTICA

<i>COGNOME NOME RUOLO Disciplina/e</i>		
Puccetti	A040	Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Messeri	B015	Laboratorio di Elettronica, elettrotecnica ed automazione
Silvatici Michela	A026	Matematica
Dal Pino Glauco	A046	Diritto ed economia
Guastini Cinzia	AB24	Lingua inglese
Dianda Alessandro	A036	Logistica
Giordano	B05	Laboratorio di Logistica
Serafini Antonella	A012	Italiano e storia
Di Trani	IRC	Religione
Repola Roberto	A039	Meccanica, macchine e sistemi propulsivi
Doveri	A048	Scienze motorie e sportive

Il consiglio di classe ha deliberato che i commissari interni per l'Esame di Stato siano Serafini Antonella (Storia), Dal Pino Glauco (Diritto ed economia), Dianda Alessandro (Logistica), come da verbale del consiglio di classe del 19 febbraio 2024.

3.2 CONTINUITA' DOCENTI

Componente Costruttori :5DCV

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Betti</i>	<i>D'Avico</i>	<i>D'Avico</i>
Esercitazioni di Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Genovesi</i>	<i>Aquilante</i>	<i>Apuzzo</i>
Matematica	<i>Silvatici</i>	<i>Silvatici</i>	<i>Silvatici</i>
Diritto ed economia	<i>Orlandi</i>	<i>Giuntoli</i>	<i>Dal Pino</i>
Lingua inglese	<i>Miliani</i>	<i>Miliani</i>	<i>Miliani</i>
Struttura Costruzione Sistemi e impianti del mezzo	<i>Bandoni</i>	<i>Vescera</i>	<i>Vescera</i>
Laboratorio di Struttura Costruzione Sistemi e impianti del mezzo	<i>Cozzani</i>	<i>Cozzani</i>	<i>Lembo</i>
Italiano e storia	<i>Serafini</i>	<i>Serafini</i>	<i>Serafini</i>
Religione	<i>Orabona</i>	<i>Landi</i>	<i>Lakatus</i>
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	<i>Bandoni</i>	<i>Valente</i>	<i>Valente</i>
Esercitazioni di meccanica, macchine e sistemi propulsivi	<i>Bravi</i>	<i>Cozzani</i>	<i>Rotoli</i>
Scienze motorie	<i>Talini</i>	<i>Mattei</i>	<i>Doveri</i>

*Nell'a.s. 2022/23, le lezioni di Macchine e sistemi propulsivi sono iniziate a gennaio con la nomina del prof. Valente Emilio

**Discontinuità nel triennio per Diritto

Componente Logistica :5DCL

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Puccetti</i>	<i>Puccetti</i>	<i>Puccetti</i>
Esercitazioni di Elettronica, elettrotecnica e automazione	<i>Bottari</i>	<i>Messeri</i>	<i>Apuzzo</i>
Matematica	<i>Silvatici</i>	<i>Silvatici</i>	<i>Silvatici</i>
Diritto ed economia	<i>Orlandi</i>	<i>Dal Pino</i>	<i>Dal Pino</i>
Lingua inglese	<i>Camelica</i>	<i>Beconi</i>	<i>Guastini</i>
Navigazione	<i>Cuono</i>	<i>Leone</i>	<i>Cosimi</i>
<i>Logistica</i>	<i>Cuono</i>	<i>Dianda</i>	<i>Dianda</i>
Laboratorio di Logistica	<i>Poma</i>	<i>Bottari</i>	<i>Giordano</i>
Italiano e storia	<i>Serafini</i>	<i>Serafini</i>	<i>Serafini</i>
Religione	<i>Orabona</i>	<i>Landi</i>	<i>Lacatus</i>
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	<i>Sena</i>	<i>Sena</i>	<i>Repola</i>
Esercitazioni di Navigazione	<i>Paduano</i>		<i>Giordano</i>
Scienze motorie	<i>Talini</i>	<i>Mattei</i>	<i>Doveri</i>

* Discontinuità nel triennio per Inglese, Navigazione e Meccanica

**Durante l'anno scolastico il professore di Logistica della 5DCL è stato assente 15 gg durante il Primo trimestre (senza supplente) e 45 gg nel Secondo Pentamestre (con supplente)

3.3 COMPOSIZIONE E STORIA della CLASSE

La Classe 5DCVL è formata nel suo complesso da n. 15 alunni di cui 13 maschi e 2 femmine.

Essendo una classe articolata formata da 2 indirizzi(COSTRUTTORI+LOGISTICA) è di fatto così composta:

- 5DCV (COSTRUTTORI): n. 6 di cui 6 maschi e 0 femmina
- 5DCL(LOGISTICI) :n. 9 di cui 7 maschi e 2 femmine

La Classe durante il triennio ha subito una variazione del numero di alunni sia per la componente dei Costruttori che per la componente Logistica. Infatti, durante i 2 anni precedenti, alcuni alunni sono stati respinti e inoltre, per la componente Logistica, a Gennaio dello scorso anno (classe 4°) sono stati inseriti 2 alunni provenienti da Classe parallela dell'Istituto (indirizzo Capitani), di cui uno soltanto frequenta l'attuale classe finale.

Rispetto all'anno scolastico precedente il consiglio di classe, dei rispettivi indirizzi, è complessivamente rimasto invariato tranne che per Meccanica e Diritto per la 5DCV e per Inglese, Navigazione e Meccanica per la 5DCL .

Il gruppo classe lavora al completo solo per alcune materie (Italiano e Storia, Matematica e Scienze Motorie) di conseguenza non è particolarmente coeso nel suo insieme.

Quando però i due gruppi lavorano separatamente il gruppo Costruttori risulta più unito e collaborativo al suo interno e nei confronti degli adulti; mentre il gruppo Logistica è comunque più frammentato e alcuni studenti non sempre collaborativi.

Nel suo percorso, il gruppo classe, nel complesso, è sufficientemente maturato nelle relazioni interpersonali e nella gestione degli impegni didattici.

La partecipazione degli studenti alle attività proposte è stata sufficientemente attiva nei vari ambiti disciplinari, maggiormente reattiva alle varie proposte la componente Costruttori e una piccola parte della Logistica .

Il rendimento si attesta a un livello discreto con alcuni alunni che nel corso del triennio hanno ottenuto ottimi risultati. Infatti,per entrambe le componenti, si evidenzia una certa disomogeneità, essendoci sia studenti interessati, consapevoli e motivati che alunni con scarsa partecipazione e interesse.

All'interno del gruppo classe sono presenti 4 alunni che necessitano di PDP (2 DSA e 2 Bes) e 2 alunni DA (di cui 1 con programmazione finalizzata al raggiungimento di competenze e non al diploma).

In particolare:

- Componente Logistica : 1 DSA + 1 BES
- Componente Costruttori: 1 DSA + 1 BES+ 2 DA

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nel gruppo classe sono presenti n. 2 studenti con DSA e 2 studenti BES per i quali sono state adottate le misure dispensative e compensative previste dai relativi PDP.

Sono altresì presenti 2 studenti DA per i quali sono state adottate tutte le indicazioni previste dai relativi PEI e PDP, i PEI e la preziosa presenza dei colleghi di sostegno hanno favorito l'utilizzo di metodologie didattiche volte all'inclusione, come il cooperative learning, la peer education e l'utilizzo di esperienze di gruppo. I rapporti scuola famiglia sono stati collaborativi durante l'intero percorso del triennio.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA

Nel seguente anno scolastico 2022/23 e 2023/2024 l'attività didattica si è svolta interamente in presenza.

Negli anni scolastici 2021/22, in conseguenza dell'emergenza covid e nel rispetto delle normative ministeriali, sono stati attivati periodi di DDI.

Macchine...

Le **simulazioni** delle prove di esame sono state svolte secondo il seguente calendario:
In data 29-02-2024, in parallelo alle altre classi quinte, la classe ha svolto la simulazione della prima prova di italiano.

In data 16-04-2024 la classe ha svolto la simulazione della seconda prova: Struttura/Logistica

In data 23-04-2024 è prevista ulteriore simulazione della seconda prova per Logistica

5.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO

Argomento: *Inclining Test*

- Presentazione dell'argomento: Lezione frontale, Cooperative learning per ricerca del vocabolario tecnico

- Ore di lezione: 4

- Valutazione: valutazione formativa

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

Seguono le principali attività svolte dall'intero gruppo classe o da una sua parte valide al conseguimento del monte ore di PCTO. Nel corso dell'a.s. 2021/22 le attività in presenza sono state ridotte a causa dell'emergenza covid. Fra le principali attività svolte, incluse nella progettazione "Finestre sul Futuro" e promosse dal singolo Consiglio di classe, si ricordano:

- L'utilizzo del radar in meteorologia e interpretazione delle immagini dal satellite, AA.VV., webinar
- Aspetti rilevanti del rapporto fra area commerciale e logistica in un'industria manifatturiera nel new-normal, Marco Camusi/Ondulit
- Un'azienda di costruzione nel settore nautico dell'alto Tirreno, ATS-uscita didattica
- Incontro con VVFF, breve esercitazione
- Giornata del mare, incontro con la Capitaneria di Porto
- Giornata Mondiale della sicurezza sul lavoro, evento in streaming
- Orientamento YOUNG LOGISTIC BUYERS GAMES, Università di Pisa
- Imbarchi Grimaldi
- La grande Sfida della transizione energetica
- Incontro con studenti progettisti e costruttori di imbarcazioni "Audace Sailing Team", Rete Conav

- Finestre sul Futuro, Gruppo Fedrigoni
 - incontro con GIANGRASSO GROUP
 - Orientamento: studenti per voi
 - Partecipazione a “Cittadini del nostro tempo”
 - Conferenza “ Non chi comincia, ma quel che persevera”
 - Conferenza “Evoluzione della costruzione del mezzo navale”
 - Laboratorio teatrale “La tregua”
 - Visita a VERSILIA SUPPLY SERVICE
 - Partecipazione al Progetto “Il linguaggio cinematografico e visivo”
 - Visione del film Io Capitano
-
- Incontro con Centro per l’impiego Versilia, CAREER DAY
 - Partecipazione alla Redazione della “GAZZETTA DELL’ARTIGLIO”
 - ORIENTAMENTO SUI PROBLEMI INDOOR A BORDO DI YACHTS E NAVI, DR.YACHT
 - Progetto “Il sorriso di Elisa”, sicurezza stradale, Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile
 - Lezione con Ing Cristina Esposito, MAIORA
 - Incontro “Noi dell’Artiglio”
 - Visita Un Fazam, Arsenale MM La Spezia
 - Visita cantiere MANGUSTA
 - Visita Sant’Anna di Stazzema
 - Orientamento: partecipazione alla giornata organizzata presso Villa Bertelli, Forte dei Marmi

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

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

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

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

6. ATTIVITA’ E PROGETTI

6.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Le attività di recupero nella maggior parte dei casi si sono svolte in itinere/studio individuale su indicazione del docente.

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

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

Nel corso dell'a.s. 2022/23 le attività si sono concentrate sul tema "LO SVILUPPO SOSTENIBILE: COSTRUIAMO IL NOSTRO FUTURO (anche promuovendo semplici azioni quotidiane)".

Si elencano di seguito le attività nelle singole discipline:

L'uomo e la natura: evoluzione storica dalla rivoluzione industriale all'era atomica La questione femminile: l'affermazione dei diritti delle donne, dal primo Novecento ai giorni nostri Visita a Sant'Anna di Stazzema (24 Aprile 2024)	ITALIANO-STORIA
Enciclica "Laudato sii"	RELIGIONE
Come assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	ELETTROTECNICA
I principali doveri e diritti previsti dalla Costituzione con particolare riguardo all'ambiente e lo sviluppo sostenibile	DIRITTO
Analisi e valutazioni sull'obiettivo 12 Agenda 2030	STRUTTURA
Analisi e valutazioni sull'obiettivo 12 Agenda 2030	MECCANICA
Analisi dati/grafici/tabelle legati all'attualità del tema: Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015	MATEMATICA
Traduzione della Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015	INGLESE
Il rispetto delle regole	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

--	--

Ad esse si aggiungano le iniziative trasversali promosse a livello di istituto nel corso del presente anno scolastico.

-
- Corso BLSA (14 maggio 2024)
- Incontri donazione del sangue AVIS

6.3 Percorsi Interdisciplinari

Si rimanda alla programmazione di classe per l'a.s. 2023/24 in relazione alle attività di Ed. Civica e CLIL.

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno autonomamente svolto attività valide all'acquisizione del credito scolastico. Si allega la tabella contenente i criteri per l'assegnazione del credito scolastico.

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

- Partecipazione alla giornata di Orientamento presso Villa Bertelli, Forte dei Marmi
- Partecipazione al Progetto Pez organizzato dalla scuola con Associazione Cassiopea

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

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

ITALIANO - DOCENTE: ANTONELLA SERAFINI 5DCVL

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Lingua e 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 CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA 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. Zola: lettura e commento del brano: <i>Alla conquista del pane</i> da "Germinale" Il Verismo: lettura della Lettera a Farina, Prefazione <i>all'amante di Gramigna</i>, Verga: Vita e poetica. Opere. Il Ciclo dei Vinti. Letture e commento dei testi: <i>Libertà</i> <i>La Lupa</i> La fiumana del progresso</p>
---	---

Per un confronto
Guccini, *La locomotiva*

Modulo 2
Il Decadentismo: origine del termine, collocazione temporale e spaziale del movimento. Quadro degli autori.
 Baudelaire: precursore del Decadentismo.
 I poeti "maledetti"
 Lettura e commento dei testi forniti dalla docente:
 Baudelaire *Corrispondenze*
 Mallarmé *Brezza Marina*
 Rimbaud *Lettera al veggente* (estratto)
 Verlaine *Languore*
 Il Decadentismo: temi del decadentismo. la nuova funzione del poeta e della poesia. Estetismo. Simbolismo.
Dostoevskij *Io sono una persona malata io sono una persona cattiva*
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: *Lavandare, Il Lampo, il tuono, temporale, X Agosto, Arano*
Il fanciullino (estratto)
La grande proletaria s'è mossa
D'Annunzio: vita, Il Dannunzianesimo. Estetismo- Superomismo- Panismo. Quadro delle opere.
 Le *Laudi, Alcyone*: temi e scelte stilistiche e lessicali.
 Lettura e analisi: *La Pioggia nel Pineto. Meriggio*
 Il rapporto di D'annunzio con il Fascismo.
F.G. Lorca *La pioggia*
 Per un confronto
Mogol Battisti, *Emozioni*

Modulo 3
Il primo Novecento: contesto storico - culturale, la perdita delle certezze, il relativismo conoscitivo, mappa dei generi letterari.
 Il Futurismo
 Marinetti e il primo Manifesto
 La poesia futurista
 F.T. Marinetti *Bombardamento di Adrianopoli*
 C. Govoni, *Autoritratto*.

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.
 Dal
 le novelle: *Il treno ha fischiato; La patente*
Uno nessuno e centomila, *Mia moglie e il mio naso*
Il fu Mattia Pascal: la trama, i temi, le tecniche narrative. *Il ritorno di Mattia Pascal*
Uno, nessuno e centomila: la trama, *Mia moglie e il mio naso*.

La poesia italiana del primo 900

	<p>Ungaretti, la vita e l'esperienza al Fronte. Il poeta nuovo. Le innovazioni apportate alla poesia.</p> <p>L'Allegria: definizione del titolo, struttura, temi, sperimentalismo ungarettiano, soluzioni formali.</p> <p>Testi: <i>Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Sono una creatura, Peso</i></p> <p>Per un confronto</p> <p>De André, <i>La guerra di Piero</i></p> <p>Eugenio Montale</p> <p>Da Ossi di seppia: <i>Merigiare pallido e assorto</i></p> <p>Da La bufera e altro: <i>La primavera hitleriana</i></p> <p>Modulo 4</p> <p>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</p> <p>Cronologia</p> <p>La letteratura impegnata</p> <p>I principali nuclei tematici</p> <p>Il cinema neorealista</p> <p>Morante</p> <p>La storia, lettura integrale del romanzo</p> <p>Pasolini. Vita, opere, temi. La figura dell'intellettuale.</p> <p>Lettura e analisi di tre produzioni; poesia, romanzo, saggio</p> <p><i>Il pianto della scavatrice</i> (le ceneri di Gramsci)</p> <p><i>La maturazione di Ricetto</i> (da Ragazzi di vita)</p> <p><i>L'omologazione televisiva</i> (Scritti corsari)</p> <p><i>La poesia della tradizione</i></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 • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali • lezioni frontali dialogate e partecipate • attività di ricerca • Didattica per progetti • Visite guidate
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • La valutazione dei vari moduli è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere e di fine modulo utilizzando le griglie di valutazione presenti nel Ptof, nonché dei criteri di valutazione della didattica a distanza approvati dal Collegio docenti del 5/5/2020, allegati al presente documento.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<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 • Dispense • Risorse digitali (ppt, padlet, registro elettronico Argo, piattaforma e-learnig, libro digitale, risorse didattiche interattive, internet.

STORIA - DOCENTE: ANTONELLA SERAFINI 5DCVL

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Storia	<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,
---	---

	<p>sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'importanza della Memoria per la formazione dell'individuo.
--	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>Modulo 1 Dalla II Metà dell'800 all' Età Giolittiana</p> <p>Il quadro internazionale extraeuropeo. Gli Stati Uniti dalla Guerra di Secessione allo sviluppo di una grande potenza. America Latina: La Rivoluzione messicana</p> <p>L'età del colonialismo e dell'imperialismo.</p> <p><u>L'Italia Postunitaria: Destra storica e Sinistra storica. Il fenomeno migratorio</u></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 Epoque: un'epoca di luci e ombre.</p> <p>Il quadro geopolitico europeo</p> <p>Le varie conflittualità: il Revanchismo in Francia, la politica estera del II Reich, 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> <p>Caratteri del Primo conflitto Mondiale (guerra nazionalista-imperialista- darwinistica, guerra di posizione, di trincea, di Logoramento)</p> <p>Perché "Grande Guerra"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il '15: l'entrata dell'Italia in guerra, neutralisti-interventisti • Riflessioni sulla Prima guerra mondiale. <p>Visione da Raiplay, La grande storia, <i>4 novembre 1918 La vittoria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • I trattati di pace: I Quattordici punti di Wilson, Il Trattato di Versailles, Nascita della Società delle Nazioni. La Vittoria Mutilata. <p>Modulo 3 I dopo guerra del primo conflitto mondiale.</p> <p><u>Quadro generale delle conseguenze della 1 Guerra Mondiale nei paesi europei, analogie e differenze</u></p>
--	--

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

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 economicisociali-morali.
- La situazione dei partiti
- Il fascismo da movimento a partito
- Fase legalitaria.
- 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

- La crisi del '29.

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 sui crimini di guerra compiuti dagli Italiani

<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, socio-economici 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 • Didattica per progetti
<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, nonché i criteri di valutazione della didattica a distanza approvati dal Collegio docenti del 5/5/2020, allegati al presente documento.
<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> voll. 2, 3, Edizione G. D'Anna 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Libro integrato ad appunti • Dispense • Risorse digitali (ppt, padlet, registro elettronico Argo, piattaforma e-learnig, libro digitale, risorse didattiche interattive, internet, Agenda 2030).

ELETTROTECNICA- 5DCL - DOCENTE: PUCETTI MASSIMO a.s. 2023/24

COMPETENZE RAGGIUNTE	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno
----------------------	--

<p>alla fine dell'anno per la disciplina: Elettrotecnica</p>	<p>specifico mezzo di trasporto Intervenire in fase di programmazione della manutenzione di apparati e impianti marittimi Operare nel sistema di qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p>
--	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>MODULO N. 1 -IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO CON LE RELATIVE PROTEZIONI</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 <p>MODULO N. 2 -IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 <p>Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori</p>
--	--

sensori ed attuatori utilizzati nelle navi

MODULO N. 3 -COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIO ASSISTITA

- Il sistema globale GMDSS
- Aree 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

MODULO N. 4 -SISTEMI DI MONITORAGGIO E POSIZIONE

- Principio di funzionamento del radar
- Caratteristiche impieghi e classificazione dei radar, radar primario e radar secondario di terra per target attivi, trasponder
- Componenti di un radar, schema a blocchi
- Sonar, ecoscandaglio
- Il sistema di navigazione satellitare GPS

MODULO N. 5 -TEORIA DEI SISTEMI, CONTROLLI AUTOMATICI E PLC

- I controlli automatici
- Controllo manuale, controllo automatico

	<ul style="list-style-type: none"> · 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 · Introduzione all'automazione con PLC · Sistemi di controllo in logica cablata · Sistemi di controllo in logica sequenziale · Struttura del PLC · · Linguaggi per plc. <p>Programmazione del PLC: AND, OR, i contatori, i temporizzatori</p>
ABILITA':	<p>Essere in grado di effettuare misure elettriche su apparati in funzione. Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica. Interpretare schemi d'impianto. Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti. Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo. Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto. Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo. Interpretare schemi d'impianto a bordo Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti.</p>
METODOLOGIE:	<p>Laboratorio; Lezione Frontale; Didattica a distanza; Esercitazioni.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Prova strutturata; Prova in laboratorio; Verifiche orali. In allegato saranno esplicitati i criteri di valutazione per la DAD.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Libro di testo (Elettrotecnica, elettronica e automazione G.Conte E. Impallomeni); Dispense; Strumenti per il calcolo elettronico; Strumenti di misura; Video inerenti agli argomenti trattati.</p>

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Applicare le conoscenze e operare nel sistema di qualità, applicando le abilità del comando e del lavoro di squadra</p> <p>Monitorare la caricazione 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>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<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>
ABILITA':	<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 d assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte in conformità della tutela delle persone e delle cose</p> <p>Applicare la normativa del soccorso</p> <p>Individuare i rischi degli ambienti di lavoro</p> <p>Applicare la normativa relativa al soccorso, all'assistenza e al salvataggio</p> <p>Individuare gli obblighi per le imprese di trasporto</p> <p>Descrivere i principi fondamentali della normativa nazionale ed internazionale sul diporto</p>
METODOLOGIE:	Lezioni frontali e dialogate
CRITERI DI VALUTAZIONE:	I criteri utilizzati sono conformi al PTOF e saranno allegati al presente documento

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Il Nuovissimo trasporti nautici, Leggi e Mercati Edizione Simone per la Scuola
--	---

MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI, 5DCV prof. Valente Emilio

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: <ul style="list-style-type: none"> ● identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto ● gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti ● mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi ● gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: MODULO 1: TRASMISSIONE MECCANICA DEL MOTO Fondamenti di meccanica delle trasmissioni: <ul style="list-style-type: none"> ● Cinematica del moto rotatorio ● rapporto di trasmissione ● Potenza nel moto rotatorio ● rendimento meccanico (definizione) Trasmissione con ruote dentate cilindriche a denti dritti <ul style="list-style-type: none"> ● Caratteristiche geometriche ● Definizione di modulo ● Ruotismi e riduttori ● Ruote elicoidali (cenni) ● Ruote coniche (cenni) ● Criteri di selezione di un riduttore commerciale MODULO 2: TERMODINAMICA APPLICATA Termodinamica generale <ul style="list-style-type: none"> ● Concetti preliminari ● La trasmissione del calore ● Energia interna ed entalpia Termodinamica dei gas <ul style="list-style-type: none"> ● Il gas perfetto ● Legge dei gas perfetti ● Trasformazioni termodinamiche dei gas perfetti ● Cicli termodinamici MODULO 3: MATERIALI DI COSTRUZIONE NAVALE <ul style="list-style-type: none"> ● generalità sui materiali di costruzione navale ● ghise e acciai ● leghe leggere
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● materiali compositi ● tecniche costruttive <p><u>MODULO 4: COMBUSTIBILI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● generalità sui combustibili ● tipologie di combustibili navali ● bunker ● trattamento bunker <p><u>MODULO 5: LA PROPULSIONE NAVALE</u></p> <p>Impianti di propulsione navale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Motori primi per la propulsione navale ● La propulsione meccanica delle navi ● Impianto di propulsione a vapore (cenni) <p>Propulsori navali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'elica a pale fisse ● L'elica a pale orientabili ● I propulsori azimutali ● Il propulsore cicloidale ● L'idrogetto ● L'elica trasversale <p><u>MODULO 6: PROPULSIONE NAVALE CON MOTORI DIESEL</u></p> <p>Motori diesel navali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Richiami di teoria dei motori navali ● Struttura dei motori diesel <p>Impianti ausiliari dei motori diesel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Iniezione del combustibile ● Sovralimentazione ● Raffreddamento dei motori diesel ● Lubrificazione dei motori diesel <p><u>MODULO 7: SERVIZI ACQUA MARE E ACQUA DOLCE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalità ● Il servizio di sentina ● Il servizio di zavorra ● Distillatori a cambiamento di fase ● Distribuzione acqua dolce ● Il servizio acque nere <p><u>MODULO 8: DIFESA CONTRO GLI INCENDI A BORDO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalità ● Difesa attiva e difesa passiva contro gli incendi ● Estinguimento degli incendi ● Impianti fissi di estinzione degli incendi: impianto CO₂, Impianto sprinkler ● Impianti mobili di estinzione degli incendi ● Norme sulla difesa contro gli incendi <p><u>MODULO 9: DIFESA DALL'INQUINAMENTO NAVALE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalità ● L'inquinamento dell'ambiente marino ● L'inquinamento acustico da navi ● L'inquinamento atmosferico
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Norme sulla difesa da inquinamento marino
ABILITA':	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: <ul style="list-style-type: none"> ● Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici. ● Progettare gli impianti di scafo e definirne schemi di funzionamento e piani di installazione. ● Analizzare i rischi e lo sviluppo dell'incendio. ● Scegliere i mezzi antincendio più adatti. ● Progettare impianti e compartimentazione antincendio. ● Verificare il funzionamento e le caratteristiche degli impianti di bordo. ● Acquisire la consapevolezza dei problemi ambientali
METODOLOGIE:	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: <ul style="list-style-type: none"> ● lezioni frontali ● lezioni con utilizzo di TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) ● team working per approfondimenti sui siti web del settore
CRITERI DI VALUTAZIONE:	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: <ul style="list-style-type: none"> ● verifiche scritte ● verifiche orali ● brain storming ● test di autovalutazione ● piattaforma di apprendimento basata sul gioco
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI: <ul style="list-style-type: none"> ● Dispense del Docente ● Materiale siti web del settore ● Libro di testo

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

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p> <p>Gli argomenti riportati sono stati trattati dal 22 di febbraio, data del mio rientro sulla classe.</p>	<p>Cristianesimo</p> <p>Differenza tra le religioni naturali e rivelate. Deismo e teismo. Le confessioni cristiani.</p> <p>Induismo – progetto happiness</p> <p>La religione islamica.</p> <p>Prospettiva bioetica nelle religioni</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Motivare, in un contesto multiculturale e plurireligioso, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello delle altre religioni e sistemi di pensiero.</p> <p>Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale, interattiva e audiovisiva.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Interesse, partecipazione e profitto.</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Slide, video, schemi alla lavagna

**SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO - DOCENTE: DAVIDE COSIMI -
CLASSE 5DCL a.s. 2023/24**

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo 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 (fisico e delle condizioni meteorologico) in cui viene espletata · Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza · Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pianificazione degli spostamenti · Sistemi di comunicazione, di controllo del traffico e di controllo automatico di navigazione · Pianificazione della movimentazione e sistemazione del carico a bordo · Incidenza del fattore umano nei trasporti · Rischi presenti negli ambienti di lavoro a bordo di un mezzo di trasporto · Sistemi di qualità e sicurezza secondo le norme nazionali, comunitarie, internazionali e relativa registrazione documentale · Lessico e fraseologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità · Organizzare la condotta della navigazione avvalendosi delle tecnologie più moderne · Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico, in particolare delle merci pericolose · Sfruttare gli spazi di carico nel rispetto dei criteri di economicità, conservazione della merce, sicurezze ed in relazione alla intermodalità del trasporto · Valutare gli effetti dell'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie · Gestire le attività applicando appropriate procedure del sistema Qualità/Sicurezza del servizio e monitorare l'efficacia nelle diverse fasi operative · Utilizzare il lessico tecnico specifico di settore, anche in lingua inglese.

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Lezioni frontali attive · Preparazione di presentazioni multimediali al pc · Problem solving · Percorso di autoapprendimento in classe · Assegnazione di compiti da svolgere a casa
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Quelli individuati dal PTOF</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Lavagna, proiettore · Pc · Condivisione file.

SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO - DOCENTE: DAVIDE COSIMI - classe
5DCL a.s. 2023/24

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo 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 (fisico e delle condizioni meteorologico) in cui viene espletata · Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza · Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
---	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pianificazione degli spostamenti · Sistemi di comunicazione, di controllo del traffico e di controllo automatico di navigazione · Pianificazione della movimentazione e sistemazione del carico a bordo · Incidenza del fattore umano nei trasporti · Rischi presenti negli ambienti di lavoro a bordo di un mezzo di trasporto · Sistemi di qualità e sicurezza secondo le norme nazionali, comunitarie, internazionali e relativa registrazione documentale · Lessico e fraseologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.
---	--

<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità · Organizzare la condotta della navigazione avvalendosi delle tecnologie più moderne · Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico, in particolare delle merci pericolose · Sfruttare gli spazi di carico nel rispetto dei criteri di economicità, conservazione della merce, sicurezze ed in relazione alla intermodalità del trasporto · Valutare gli effetti dell'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie · Gestire le attività applicando appropriate procedure del sistema Qualità/Sicurezza del servizio e monitorare l'efficacia nelle diverse fasi operative · Utilizzare il lessico tecnico specifico di settore, anche in lingua inglese.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Lezioni frontali attive · Preparazione di presentazioni multimediali al pc · Problem solving · Percorso di autoapprendimento in classe · Assegnazione di compiti da svolgere a casa
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Quelli individuati dal PTOF</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · Lavagna, proiettore · Pc · Condivisione file.

Disciplina:	STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI ED IMPIANTI DEL MEZZO.
Docente:	Prof. Salvatore Vescera
I.T.P.	Prof. Fausto Lembo
Numero di ore:	8 ore settimanali di cui 6 di compresenza
Libri di testo adottati:	Appunti forniti dal docente
Altri sussidi didattici:	Laboratorio di Informatica

<p>Obiettivi prefissati in termini di competenze generali</p>	<p>Portare gli studenti ad una conoscenza generale del "sistema nave" e delle problematiche connesse con la costruzione degli scafi, dell'allestimento e degli apparati motori, fornendo loro le relative nozioni di base e mettendoli in condizione di operare scelte tecniche semplici utilizzando i supporti a disposizione (Regolamenti di Enti di classifica, Manuali tecnici) e stimolandone l'attività di ricerca.</p> <p>Competenze</p> <p>Osservare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto;</p> <p>Intervenire in fase di progettazione e costruzione dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto;</p> <p>Gestire il funzionamento del mezzo navale, intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti;</p> <p>Gestire le attività nel rispetto delle normative di sicurezza;</p> <p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'impatto ambientale;</p> <p>Per quanto riguarda le conoscenze e le abilità (obiettivi specifici), si fa riferimento allo schema</p> <p>modulare della programmazione didattica riportato dappresso.</p>
--	---

Strumenti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ■ attrezzature di laboratorio; ■ PC: software di disegno 2D (AutoCAD 2016); ■ dispense (fotocopie ed appunti relativi agli elementi teorici ed agli esercizi); ■ strumenti per calcolo elettronico (excell); ■ monografie di apparati; ■ Regolamento R.I.Na. per la costruzione e la classificazione di navi a scafo in acciaio destinate a navigazione marittima (Sezione B parte prima); ■ Regolamento R.I.Na. per gli apparati motori e macchinari (Sezione C); ■ Regolamento R.I.Na. per la costruzione e la classificazione delle unità da diporto.
Metodi di insegnamento e modalità di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ■ laboratorio; ■ lezione frontale; ■ esercitazioni; ■ dialogo formativo; ■ alternanza (P.C.T.O); ■ lezione partecipata.
Verifica e valutazione	<p>Le verifiche formative sono state frequenti nell'intento di verificare lo studio e l'apprendimento degli allievi. Le verifiche sommative sono state scritte, orali e pratiche.</p> <p>I criteri di valutazione sono stati strettamente legati agli obiettivi specifici del modulo di riferimento (conoscenze e abilità) e coerenti con quanto riportato nel P.T.O.F.</p> <p>Per quanto riguarda la valutazione si è tenuto conto di conoscenze, competenze, capacità di calcolo, di rappresentazione grafica, di organizzazione e rielaborazione e dell'accuratezza espositiva.</p> <p>Sono stati somministrati anche test strutturati (strumento di verifica formativa e sommativa).</p> <p>È stata effettuata una simulazione di seconda prova (16 aprile 2024).</p>
Recupero ed approfondimento	<p>Le attività di recupero ed approfondimento sono state effettuate in itinere.</p>

Educazione civica	Analisi e valutazioni sull'obiettivo n°12 dell'Agenda 2030: "Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo".
Obiettivi raggiunti	Gli obiettivi formativi e professionalizzanti previsti dalla programmazione della disciplina sono stati raggiunti da tutti gli alunni (livello: discreto).

MOD.1 La robustezza longitudinale della trave scafo.	
Competenza LL GG	
gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> ● Risoluzione di una trave isostatica; ● elementi di geometria delle aree (calcolo di baricentri, momenti di inerzia, moduli di resistenza); ● equazione di stabilità a flessione (Navier).
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> ● Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi; ● Logistica.
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare gli elementi strutturali, geometrici, le sollecitazioni e le diverse fasi di stress delle strutture; ● progettare modifiche delle sistemazioni strutturali dello scafo nel rispetto delle esigenze di robustezza longitudinale, trasversale e locale dello stesso.

<p>Abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper tracciare il diagramma dei carichi ed i grafici di Taglio e Momento Flettente relativi ad un galleggiante sottoposto a carichi distribuiti in modo uniforme o lineare sulla competente lunghezza; ● saper calcolare il modulo di resistenza della sezione resistente di una nave; ● saper effettuare la verifica a flessione della trave scafo; ● saper valutare le sollecitazioni d'onda.
<p>CONOSCENZE</p>	
<p>Conoscenze LLGG</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Equilibrio dei galleggianti; ● sollecitazioni composte; ● robustezza longitudinale delle navi.
<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Robustezza longitudinale della trave scafo; ● determinazione del diagramma dei pesi, delle spinte, carichi; ● determinazione dei diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione (taglio e M_F); ● calcolo dei moduli di resistenza al ponte W_P ed al fondo W_F della sezione trasversale; ● verifica a flessione della trave scafo (calcolo della tensione normale e confronto con la tensione ammissibile); · la verifica di robustezza longitudinale nelle navi di lunghezza limitata (M.Y.): il modulo di resistenza regolamentare; · le sollecitazioni d'onda; · <u>Esercitazioni di laboratorio</u>: verifica della sezione maestra di un pontone in acqua tranquilla.
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il problema della robustezza longitudinale dello scafo consistente nella diversa distribuzione dei pesi e delle spinte relativa ad ogni trancio di trave; ● i diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione (T e M_F); ● il calcolo del modulo di resistenza a flessione (W);

	<ul style="list-style-type: none"> ● il calcolo della tensione normale e la verifica di robustezza.
Tempi utilizzati (Impegno Orario)	64 ore ■ settembre-novembre

MOD.2 Statica della nave: il fascicolo di stabilità ed assetto (Trim and stability booklet) e la prova di stabilità (Inclining ...).	
<p style="text-align: center;">Competenza LL GG</p> <p>· gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti;</p>	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli elementi geometrici e meccanici delle carene diritte; ● altezza metacentrica effettiva e braccio di stabilità; ● conoscere il procedimento atto a descrivere una situazione di carico generica.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> ● Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi; ● Logistica.
<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p>	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> · Identificare, descrivere e comparare i tipi di nave; · Utilizzare la terminologia specifica del mezzo associandola ad ogni componente e funzione di esso;

	<ul style="list-style-type: none"> · Analizzare i problemi connessi con la stabilità statica e dinamica delle navi.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper analizzare e saper effettuare la stesura del fascicolo di stabilità ed assetto “Trim and stability booklet”; ● saper utilizzare il protocollo del R.I.Na. relativo alla prova di stabilità per determinare le caratteristiche della light ship; · saper valutare l’influenza che imbarco, sbarco, spostamento di peso hanno sulla configurazione di equilibrio e sulla stabilità.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Equilibrio dei galleggianti, condizioni di assetto e prove di stabilità; ● procedure di calcolo degli elementi geometrici e meccanici della carena.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● La tavola delle carene inclinate trasversalmente (cross-curves); ● costruzione del diagramma di stabilità di una nave; ● i criteri I.M.O. di sufficiente stabilità; ● confronto tra il momento di stabilità (momento stabilizzante) ed il momento inclinante: angolo di equilibrio statico, angolo di equilibrio dinamico, angolo critico dinamico, angolo di capovolgimento, diagramma di stabilità residuo, diagramma di stabilità dinamica; ● analisi e stesura del “Trim and stability booklet” (Istruzioni al Comandante sulla stabilità di una nave o fascicolo su assetto e stabilità); ● il piano delle capacità di una nave; ● prova di stabilità: la determinazione del peso nave scarica e asciutta, LCG, VCG (condotta della prova secondo protocollo R.I.Na.). · Spostamento pesi, imbarco- sbarco pesi ed influenza su configurazione di equilibrio e sulla stabilità;

	<ul style="list-style-type: none"> · Influenza degli specchi liquidi liberi e del carico pendolare sulla stabilità.
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Assetto, stabilità e sufficiente stabilità; ● la prova di stabilità come strumento per calcolare la light ship con risultati più precisi rispetto a quelli che si ottengono a tavolino.
<p>Tempi utilizzati (impegno orario)</p>	<p>40 ore ■ novembre-dicembre</p>

MOD.3 Rappresentazione grafica e dimensionamento della paratia stagna e delle strutture dello scafo.

Competenza LL GG

gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti;

Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">● Configurazione del mezzo in funzione dell'utilizzo e del genere di trasporto;● norme per il disegno tecnico. Software per la schematizzazione e il disegno;● caratterizzazione meccanica, tecnologica e funzionale di materiali ingegneristici, componenti e parti del mezzo.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">● Meccanica applicata.
Abilità	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">● Rappresentare le strutture dello scafo;● interpretare i tabulati di progetto e i piani strutturali dello scafo anche in relazione alle esigenze di robustezza;● calcolare gli elementi strutturali, geometrici, le sollecitazioni e le diverse fasi di stress delle strutture;● dimensionare scafi di unità da diporto secondo le norme di classificazione;● progettare modifiche delle sistemazioni strutturali dello scafo nel rispetto delle esigenze di robustezza longitudinale, trasversale e locale dello stesso.
Abilità	<ul style="list-style-type: none">● Saper leggere e interpretare disegni di costruzione navale;● avere competenze di disegno e grafica computerizzata (2D e 3D);● saper leggere, interpretare ed applicare le norme dei Registri di classificazione per il dimensionamento e disegno delle strutture;● saper sviluppare particolari strutturali e proporre soluzioni alternative relativamente allo scafo ed alle sovrastrutture;● saper leggere e interpretare schemi, manuali d'uso e documenti tecnici;

	<ul style="list-style-type: none"> ● saper effettuare la schematizzazione delle strutture di una nave.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Standard di produzione, norme RINA sulla costruzione e sui materiali degli scafi; ● gli elementi strutturali dello scafo e le esigenze di robustezza longitudinale, trasversale e locale dello stesso.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentazione e dimensionamento degli elementi strutturali delle paratie stagne e delle strutture dello scafo; ● sviluppo di particolari strutturali e di soluzioni alternative, quotatura dei disegni; ● dimensionamento dei fasciami (fondo, ginocchio, fianchi, cinta, ponti, cielo del doppio fondo, paratie) e delle strutture dello scafo (elementi di rinforzo e sostegno) nelle varie zone.

<p>Contenuti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le strutture della nave (terminologia tecnica anche in lingua inglese); <ul style="list-style-type: none"> · ● le paratie stagne trasversali; · ● la compartimentazione dello scafo, il numero minimo di paratie regolamentari; · ● dimensionamento e disegno di una paratia stagna (fasciami, rinforzi ordinari ed elementi rinforzati); · ● utilizzo di profilatori e dei Registri di classifica; ● rappresentazione e dimensionamento degli elementi strutturali delle paratie stagne e delle strutture dello scafo (fondo, cielo del doppio fondo, fianco, ponte); ● sviluppo di particolari strutturali e di soluzioni alternative, quotatura dei disegni; ● conoscere le tecniche di disegno (2D) per la rappresentazione delle strutture di riferimento.
<p>Tempi utilizzati (impegno orario)</p>	<p>32 ore ■ gennaio – febbraio</p>

MOD.4 Dinamica della nave: la resistenza al moto, la determinazione della potenza da installare per il raggiungimento della velocità di progetto ed il dimensionamento della linea d'assi.

Competenza LL GG

· gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti.

Prerequisiti

- Concetto di forza, lavoro, potenza e relative unità di misura (riferimento al Sistema Internazionale e ad altre unità di misura tradizionali);
- sollecitazioni semplici e composte (verifica e dimensionamento);

	<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza dei tipi di apparati motore.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> ● Meccanica, macchine e sistemi propulsivi.
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Dimensionare gli apparati di propulsione.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper calcolare la resistenza totale di rimorchio e la potenza effettiva di una Nave (prove alla vasca) alle varie velocità; ● saper determinare la potenza dell'apparato motore da installare per raggiungere la velocità di progetto; ● saper effettuare la scelta dell'A.M. da installare a bordo per realizzare la velocità di progetto; ● saper rappresentare i componenti dell'apparato di propulsione; ● saper dimensionare gli assi: diametri, flangia, perni, chiavetta.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Resistenza al moto dei galleggianti; ● sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia e metodi di calcolo delle prestazioni mediante anche l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi.

<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Componenti della resistenza totale: resistenza di attrito, residua e dell'aria; ● similitudine meccanica: la vasca navale e l'esperienza di rimorchio con modelli (numeri di Froude e di Reynolds); ● criteri di scelta della scala del modello (λ); ● metodo di Froude (linea I.T.T.C.): procedimento di calcolo della R_{TS} e della P_{ES} (Potenza effettiva di rimorchio); ● i coefficienti propulsivi: deduzione di spinta e frazione di scia (t, w): formule empiriche per la loro valutazione in fase preliminare; ● il rendimento propulsivo totale η_p: efficienza di carena η_H, rendimento elica isolata η_o, efficienza rotativa relativa η_R, rendimento linea d'asse η_m ● la potenza da installare a bordo per il raggiungimento della V_s di progetto; ● generalità su classificazione e criteri di scelta degli apparati motori presenti sulle navi; ● la schematizzazione della linea d'asse convenzionale; ● il dimensionamento di una linea d'assi di carena dislocante: diametro intermedio e porta elica, schematizzazione del mozzo (conicità), accoppiatoio (spessore flangia, raggi di raccordo, diametro viti calibrate), chiavetta del mozzo dell'elica.
<p>Contenuti disciplinari minimi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La prova di rimorchio in vasca; ● il rendimento propulsivo totale e la potenza asse e la scelta dell'apparato motore; ● rappresentazione e calcolo della linea d'asse.
<p>Tempi utilizzati (impegno orario)</p>	<p>68 ore ■ febbraio - marzo - aprile</p>

MOD.5 Sistemi ed impianti della nave.**Competenza LL GG**

- gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti;
- mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi.

Prerequisiti

- Conoscere la conformazione e gli schemi degli impianti tecnici di bordo ed i relativi parametri di funzionamento;
- conoscere i sistemi di manipolazione di carichi liquidi (pompe);
- sollecitazioni semplici e composte (verifica e dimensionamento);
- saper applicare i principi della meccanica ai mezzi di trasporto.

Discipline coinvolte

- Meccanica, Macchine e Sistemi propulsivi.

ABILITÀ**Abilità LLGG**

- Progettare gli impianti di scafo e definirne gli schemi di funzionamento;
- dimensionare i servizi ausiliari di bordo;
- Pianificare le dotazioni di sicurezza di una nave secondo le convenzioni.

Abilità

- saper rappresentare e dimensionare gli elementi strutturali del timone;
- saper leggere e interpretare schemi, manuali d'uso e documenti tecnici;
- saper descrivere gli schemi degli impianti navali di scafo (di riferimento);
- saper effettuare lo schema funzionale degli impianti di scafo di riferimento descrivendone il funzionamento;
- saper effettuare il dimensionamento degli elementi costituenti un impianto;
- saper classificare gli incendi e schematizzare gli impianti antincendio.

Conoscenze	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Organizzazione dei servizi di emergenza a bordo: impianti e dotazioni di sicurezza per la prevenzione dei sinistri marittimi nel rispetto della normativa nazionale, comunitaria ed internazionale.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Timone: area della pala, area di compenso, centro di pressione, i vincoli del timone e gli elementi strutturali: fasciami, diaframmi, piatti di appoggio, accoppiatoi, asta; ● le Forze agenti sulla pala e caratteristiche di sollecitazione sull'asta; ● dimensionamento dell'asta, dei fasciami della pala e dei diaframmi (R.I.Na.); ● accoppiatoi: dimensionamento accoppiatoio a patte orizzontali e conico (R.I.Na.); ● rappresentazione grafica del timone; ● azionamento dei timoni: agghiacci meccanici ed elettro- idraulici; ● prestazioni regolamentari SOLAS dei timoni (Regola 29 mezzi di governo); ● stima preliminare della potenza della macchina del timone; ● conformazione di impianti navali di scafo: prese a mare, zavorra, sentina, acqua dolce, acque grigie e nere, carico liquido, combustibile; ● classificazione degli incendi ed impianti antincendio. Tipi di incendio, agenti estinguenti, schemi funzionali dei seguenti impianti: ad acqua pressurizzata, ad acqua spruzzata (idranti), impianto sprinkler, a schiuma (cenni), a CO₂.
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> ● Il timone; ● gli impianti navali di scafo: definizione degli schemi di funzionamento; ● gli impianti antincendio: classificazione degli incendi e schemi funzionali; ● conoscenza dei sistemi e degli impianti della nave più strettamente legati alla sicurezza della nave, della vita umana in mare e dell'ambiente.

Tempi utilizzati (impegno orario)	60 ore ■ aprile - maggio - giugno
---	-----------------------------------

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE 5DCV A.S.: 2023-2024

Docenti: Dario D'Avico e Andrea Apuzzo

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i principi di funzionamento delle principali apparecchiature utilizzate su un'imbarcazione ● Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto ● Intervenire in fase di programmazione della manutenzione di apparati e impianti marittimi ● Operare nel sistema di qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza
---	---

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fondamenti di elettronica Analogica <ul style="list-style-type: none"> ○ I materiali semiconduttori ○ La giunzione pn ○ Polarizzazione della giunzione pn (diretta e inversa) ○ Il diodo ○ Raddrizzatori monofase (a singola e doppia semionda) ○ Il transistor <ul style="list-style-type: none"> ■ Introduzione e regioni di funzionamento ■ Guadagno di corrente in regione attiva ■ Configurazione a base comune ■ Configurazione a collettore comune ■ Configurazione a emettitore comune ■ Curve caratteristiche del transistor BJT ■ Retta di carico e punto di lavoro ■ Amplificatore ad emettitore comune. ■ Il BJT come interruttore ○ Il tiristore ○ Amplificatore operazionale <ul style="list-style-type: none"> ■ Caratteristiche dell' a.o. ideale e di quello reale ■ La retroazione ■ Configurazione invertente e non invertente ■ Sommatore ● Le onde elettromagnetiche <ul style="list-style-type: none"> ○ Introduzione alle onde elettromagnetiche ○ Relazioni tra velocità, lunghezza d'onda e frequenza ○ Polarizzazione dell'onda
---	--

- Propagazione delle onde elettromagnetiche
 - Onde di superficie
 - Onde spaziali
 - Propagazione per onda diretta
 - Propagazione per onda riflessa terrestre
 - Propagazione per onda riflessa dalla ionosfera
 - Diffusione troposferica (scattering)
- Caratteristiche delle bande di frequenza
- Classificazione delle onde elettromagnetiche (onde lunghe, medie, corte e ultracorte)
- Le antenne
 - I dipoli
 - Condizione di adattamento
 - Solido di radiazione e diagrammi di radiazione
 - Tipologie di antenne
- Analisi armonica dei segnali
 - Sinusoide e spettro
 - Sviluppo in serie di Fourier
 - Spettro di un segnale
- Modulazioni analogiche
 - Banda di segnale
 - Modulazione di ampiezza
 - Modulazione di frequenza
- Radartecnica
 - Principio di funzionamento del radar
 - Caratteristiche e classificazione del radar
 - Caratteristiche funzionali (tracciamento, mapping, ricerca e scoperta)
 - Caratteristiche di trasmissione (radar impulsivi, a onda continua)
 - Frequenza operativa
 - Tipologia di installazione (radar di terra, radar imbarcato, meteorologico)
 - Componenti di un radar (sincronizzatore, modulatore, trasmettitore, ricevitore, antenna)
 - Cenni sul sonar e sull'ecoscandaglio (principi generali, modi di funzionamento e differenze)
- Nozioni di impianti elettrici
 - Definizioni, classificazioni, enti normatori
 - Classificazione dei sistemi elettrici in relazione alla messa a terra
 - Protezione contro le sovracorrenti nelle reti di distribuzione elettrica in bassa tensione (fusibile, Relè termici, Interruttori magnetotermici)
 - Selettività
 - Protezione dai contatti diretti e indiretti
 - Rischio elettrico
 - Impianto di terra

	<ul style="list-style-type: none"> ● Impianti elettrici di bordo <ul style="list-style-type: none"> ○ Introduzione agli impianti elettrici navali ○ Sistemi di distribuzione negli impianti elettrici navali ○ Distribuzione in media tensione ○ Distribuzione in bassa tensione ○ I cavi a bordo ○ Posa di cavi entro condotte metalliche (tubi e simili) ○ Sistemi di protezione ● Cenni sulla propulsione elettrica nei sistemi navali <ul style="list-style-type: none"> ○ Introduzione ○ Confronto fra propulsione diesel elettrica e diesel meccanica tradizionale ○ Motori per la propulsione elettrica ○ Vantaggi della propulsione elettrica ○ Tipologie di propulsioni elettriche (propulsione ad asse, propulsore azimutale standard, pod di propulsione, elica con motore integrato)
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica. ● Interpretare schemi d'impianto. ● Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti. ● Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo. ● Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto. ● Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo.
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale ● Esercitazioni ● Dialogo formativo ● Problem solving ● Lezioni di gruppo
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifiche scritte ● Colloquio orale ● Gli esiti delle misurazioni in itinere e delle prove di fine modulo concorrono alla formulazione del voto finale della disciplina secondo la tabella contenuta nel PTOF
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo ● Dispense; ● Video inerenti agli argomenti trattati.

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u></p>	<p><u>MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none">· Energia termica, meccanica e fluidodinamica.· Sistemi di produzione, trasformazione e trasmissione dell'energia<ul style="list-style-type: none">● termica, meccanica, elettrica e fluidodinamica.● Macchine di sollevamento e trasporto.· Affidabilità dei mezzi di trasporto.<ul style="list-style-type: none">● Processo di manutenzione programmata.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI

TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:

MODULO 1

TERMODINAMICA GENERALE

UNITA' DIDATTICA 1 :

- Concetti generali
- Temperatura e Scale termometriche
- Il Calore, Calore specifico
- Energia Interna, Entalpia, Entropia

UNITA' DIDATTICA 2 :

- Primo e Secondo Principio della Termodinamica
- Prima e Seconda Legge di Gay-Lussac

UNITA' DIDATTICA 3 :

- Termodinamica dei gas
- Il gas perfetto
- Trasformazione isoterma
- Trasformazione isocora
- Trasformazione isobara
- Trasformazione adiabatica

MODULO 2

ENERGETICA

UNITA' DIDATTICA 1 :

- Il sistema acqua – vapore, tabelle e titolo di una miscela

- Calore latente di vaporizzazione, cenni su aria umida
- Il Vapore Surriscaldato

UNITA' DIDATTICA 2 :

- I motori termici
- Impianti motori a vapore
- La caldaia a combustibile chimico, la turbina a vapore, il condensatore

MODULO 3

CICLI TERMICI DIRETTI

UNITA' DIDATTICA 1 :

- Macchine termiche e concetto di ciclo termodinamico
- Principali cicli Diretti,
- Ciclo di Carnot, il rendimento di un ciclo
- Ciclo Otto teorico (benzina)
- Ciclo Diesel teorico
- Ciclo Rakine (Turbina a Vapore)
- Ciclo Brayton (Turbina a Gas)

MODULO 4

TRASMISSIONE DEL MOTO

UNITA' DIDATTICA 1 :

- I sistemi di trasmissione (meccanismi ATTIVI)
- per contatto diretto, ruote di frizione
- ruote dentate, ruote cilindriche a denti dritti

UNITA' DIDATTICA 2 :

- I sistemi di trasmissione (meccanismi ATTIVI)
- per collegamento, con organi flessibili
- cinghie, catene, funi, sistemi idraulici, molle

UNITA' DIDATTICA 3 :

- I sistemi di trasmissione con organi rigidi
- sistemi a leva: biella e manovella e glifo oscillante
- sistemi a sagoma: camma o eccentrico

UNITA' DIDATTICA 4 :

- I sistemi di trasmissione del movimento (meccanismi PASSIVI)
- cuscinetti a strisciamento o bronzine
- cuscinetti a rotolamento

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p><u>MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Applicare le leggi fondamentali della meccanica, termodinamica e dinamica dei fluidi. · Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione e trasformazione dell'energia termica, meccanica, elettrica e fluidodinamica. · Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le <ul style="list-style-type: none"> ● leggi fondamentali delle conversioni energetiche.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p><u>MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · lezioni frontali · lezioni con utilizzo di TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) · team working per approfondimenti sui siti web del settore
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p><u>MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · verifiche scritte · verifiche orali · brain storming · test di autovalutazione
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p><u>MECCANICA, MACCHINE E IMPIANTI PROPULSIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Dispense del Docente · Materiale siti web del settore · Libro di testo

Lingua Inglese 5 LOG

Docente: Cinzia Guastini

<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>
--	--

•

CONOSCENZE o CONTENUTI T	MODES OF TRANSPORT
<p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Transport by: · Land · Air · Water · Rail · Pipeline · Container types · Advantages and disadvantages of the various mods of transport
	<p style="text-align: center;">FREIGHT FORWARDING</p> <ul style="list-style-type: none"> · Freight forwarders · Freight forwarding in Italy · The key transport documents in international trade · The CMR Note · The bill of lading · The air way bill
	<p style="text-align: center;">RISKS AND SAFETY AT THE WORKPLACE</p> <p>Sicurezza sul lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente</p>
	<p style="text-align: center;">Business Communication</p> <ul style="list-style-type: none"> · Emails · Element of an email · The body of an email · Making and answering phone calls

· CV and job interviews

INTERNATIONAL REGULATIONS, CONVENTIONS and CODES

- 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>	Metodi utilizzati: Lezione frontale, lezione partecipata, interattiva, peer education.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Per i criteri di valutazione si fa riferimento al PTOF
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libro di testo: All about Logistics Plus - Claudia Gualandri-Trinity Whitebridge - Dispense fornite dall'insegnante.

LINGUA INGESE - DOCENTE: SARA MILIANI - classe 5D CV a.s. 2023/24

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

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p><u>MODULO 1: DEVELOPMENT OF SHIP TYPES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Classification of ships · Classification Societies · Periodical surveys · Steel vs aluminium hulls · How to describe a technical diagram (pumps) · Main parts and operational characteristics of pumps <p><u>MODULO 2: INTERNATIONAL REGULATIONS, CONVENTIONS AND CODES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Adopting a convention · MARPOL (Educazione Civica, BW Management) · SOLAS, COLREG, STCW · CV and job interview · <p><u>MODULO 3: SHIPYARD DESIGN AND SHIPYARD PRACTICE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · The Design Spiral · Basic Design of a ship (preparation of design and information provided by design) <p><u>MODULO 4: THE CONTRACT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · What a contract is. · Procurement contract <p>CLIL : Inclining Test</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● comprendere concetti principali e dettagli di testi ● comprendere messaggi verbali ● Elaborare brevi messaggi, scritti e verbali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali ● Trasporre in italiano brevi testi ● Uso di strutture morfosintattiche, lessicali e fraseologiche convenzionali per affrontare la comunicazione in ambito relazionale e lavorativo · Uso delle principali tipologie testuali e tecnico-scientifiche

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · Lezione frontale · Dialogo Formativo · Cooperative Learning · Project work · Esercitazioni
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<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"> à Prova strutturata à Prova semistrutturata à Comprensione del testo à Griglie di valutazione
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> à Materiale vario fornito dall'insegnante sulla classe virtuale (GClassroom) à Libro di testo, Get On Board, AAVV, Il Capitello.

Competenze LL GG	
Competenza LL GG <ul style="list-style-type: none">• Aree della logistica e loro classificazione• Logistica integrata e Supply chain management• Elementi di definizione del layout di un magazzino logistico	
Prerequisiti	Matematica, diritto
Discipline coinvolte	Inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Organizzare il ciclo logistico ottimizzando le risorse a disposizione. Utilizzare e definire i layout nella gestione delle attività logistiche
Abilità da formulare	Saper identificare le varie aree della logistica e la composizione dei principali flussi della logistica. Saper descrivere la supply chain, il processo di supply chain management. Saper descrivere cosa sono la "green logistics", "reverse logistics" e la logistica 4.0

	<p>Conoscere le principali competenze per entrare nel mondo del lavoro come periti logistici. Sapere quali sono le attività svolte in un magazzino. Saper analizzare i processi di stoccaggio e prelievo in un magazzino. Saper progettare un magazzino. Saper scegliere il layout ottimale del magazzino</p>		
Conoscenze LLGG	<p>Aree della logistica e loro classificazione. Logistica integrata e <i>supply chain management</i>. Elementi di definizione del layout di un magazzino logistico</p>		
Conoscenze da formulare	<p>Aree della logistica e loro classificazione. Logistica integrata e <i>supply chain management</i>. Utilizzare e definire i layout nella gestione delle attività logistiche.</p>		
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> ● Logistica ● Aree della logistica ● Supply chain management ● Figure professionali della logistica <p>Sapere quali sono le attività svolte in un magazzino. Saper analizzare i processi di stoccaggio e prelievo in un magazzino. Saper progettare un magazzino. ● Saper scegliere il layout ottimale del magazzino.</p>		
Impegno Orario	Durata in ore	30	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	Settembre Ottobre novembre	maggio

Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale 	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC 	<ul style="list-style-type: none"> ● dispense
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteria di Valutazione </div> <p>La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.</p>
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata ● colloquio 	
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> ● Logistica ● Aree della logistica ● Supply chain management ● Figure professionali della logistica ● Green logistics ● Magazzino 	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	
MODULO N. 1		
Competenza		
N.A.		

Unità didattica 2: Il trasporto aereo

Competenze LL GG	
<p style="text-align: center;">Competenza LL GG</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interporti e infrastrutture: analisi dei sistemi di trasporto intermodale e multimodale; sistemi merci e passeggeri. ● Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio. ● Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose). 	
Prerequisiti	Fisica
Discipline coinvolte	inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione.

Abilità da formulare	<p>Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto via aria. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problema del trasporto, metodi euristici di risoluzione. Analisi Costi-Volumi-Risultati applicata ai mezzi di trasporto</p>
-----------------------------	--

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio. • Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose). 		
Conoscenze da formulare	<p>Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione. Utilizzare la tecnologia a supporto dell'attività logistica.</p>		
Contenuti disciplinari minimi	<p>Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto via aria. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problema del trasporto, metodi euristici di risoluzione. Analisi Costi-Volumi-Risultati applicata ai mezzi di trasporto.</p>		
Impegno Orario	Durata in ore	15	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	Novembre	

Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale 	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC ● LIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● dispense
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> Criteria di Valutazione </div> La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata 	
Livelli minimi per le verifiche	Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto via aria. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problema del trasporto, metodi euristici di risoluzione. Analisi Costi-Volumi-Risultati applicata ai mezzi di trasporto	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	
MODULO N. 2		
Competenza		
N.A.		

Competenze LL GG	
<p style="text-align: center;">Competenza LL GG</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interporti e infrastrutture: analisi dei sistemi di trasporto intermodale e multimodale; sistemi merci e passeggeri. ● Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio. ● Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose). 	
Prerequisiti	Fisica
Discipline coinvolte	inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione.
Abilità da formulare	Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto su gomma, l'autotrasporto, la distribuzione delle merci.

	<p>Rete distributiva. Trasporto intermodale. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problemi di caricamento delle unità di trasporto intermodale.</p>
--	---

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio. • Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose). 		
Conoscenze da formulare	<p>Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione. Utilizzare la tecnologia a supporto dell'attività logistica.</p>		
Contenuti disciplinari minimi	<p>Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto su gomma, l'autotrasporto, la distribuzione delle merci. Rete distributiva. Trasporto intermodale. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problemi di caricamento delle unità di trasporto intermodale</p>		
Impegno Orario	Durata in ore	24	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	<p>Novembre Dicembre Gennaio</p>	

Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale 	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC ● LIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● dispense
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> Criteria di Valutazione </div> La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata 	
Livelli minimi per le verifiche	Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto su gomma, l'autotrasporto, la distribuzione delle merci. Rete distributiva. Trasporto intermodale. Costi del trasporto. Peso reale, Peso volumetrico, peso tassabile. Problemi di caricamento delle unità di trasporto intermodale	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	
MODULO N. 2		
Competenza		
N.A.		

Unità didattica 4: Il trasporto marittimo e il trasporto intermodale

Competenze LL GG	
Competenza LL GG <ul style="list-style-type: none">● Interporti e infrastrutture: analisi dei sistemi di trasporto intermodale e multimodale; sistemi merci e passeggeri.● Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio.● Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose).	
Prerequisiti	Fisica
Discipline coinvolte	inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione.

Abilità da formulare	<p>Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto marittimo. Costi del trasporto marittimo. Settore dello yachting in ambito cittadino e occupazionale. Trasporto intermodale. Problema del trasporto,</p>
-----------------------------	--

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Criteri di ottimizzazione dei processi operativi: gestione dei mezzi, degli spostamenti, degli spazi di carico a bordo, della distribuzione delle merci, dei trasporti a lungo raggio. • Metodologie di trasporto in funzione delle diverse tipologie di merci (merci deperibili, merci a temperatura controllata, merci pesanti e voluminose). 		
Conoscenze da formulare	<p>Quantificare e programmare i costi di manutenzione delle risorse tecniche utilizzate e dei mezzi di trasporto e movimentazione. Utilizzare la tecnologia a supporto dell'attività logistica.</p>		
Contenuti disciplinari minimi	<p>Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto marittimo. Costi del trasporto marittimo. Trasporto intermodale. Settore dello yachting in ambito cittadino e occupazionale. Problema del trasporto,</p>		
Impegno Orario	Durata in ore	29	
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i>	Gennaio Febbraio	Marzo

Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale 	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC ● LIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● dispense
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> Criteria di Valutazione </div> La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata 	
Livelli minimi per le verifiche	Il trasporto merci e il trasporto passeggeri. Trasporto marittimo. Costi del trasporto marittimo. Trasporto intermodale Settore dello yachting in ambito cittadino e occupazionale. Problema del trasporto,	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	
MODULO N. 4		
Competenza		
N.A.		

Competenze LL GG	
<p style="text-align: center;">Competenza LL GG</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programmazione e gestione della produzione ● Processi di approvvigionamento. ● Metodologia di gestione delle scorte. 	
Prerequisiti	Matematica, fisica
Discipline coinvolte	Matematica, inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Organizzare il ciclo logistico Programmare l'approvvigionamento delle merci e la movimentazione di magazzino. Programmare le richieste e gli ordini alla produzione.

Abilità da formulare	Metodi quantitativi di previsione della domanda. Indici di accuratezza previsionale. Classificazione delle scorte Tecniche di riordino approvvigionamento delle merci
-----------------------------	--

Unità didattica 5: ripasso demand planning e gestione delle scorte (viste lacune di competenza del terzo e quarto anno ripasso pratico in preparazione della maturità)

Conoscenze LLGG	Programmazione e gestione della produzione Processi di approvvigionamento. Metodologia di gestione delle scorte.		
Conoscenze da formulare	Organizzare il ciclo logistico Programmare l'approvvigionamento delle merci e la movimentazione di magazzino. Programmare le richieste e gli ordini alla produzione.		
Contenuti disciplinari minimi	Metodi quantitativi di previsione della domanda. Indici di accuratezza previsionale. Classificazione delle scorte Tecniche di riordino approvvigionamento delle merci		
Impegno Orario	Durata in ore	40	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	marzo	Aprile

Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale ● esercitazioni ● problem solving 	<ul style="list-style-type: none"> ● e-learning
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC ● LIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● dispense ● libro di testo ● pubblicazioni ed e-book ● apparati multimediali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> Criteria di Valutazione </div> <p>La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.</p>
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata 	
Livelli minimi per le verifiche	Metodi quantitativi di previsione della domanda. Indici di accuratezza previsionale. Classificazione delle scorte Tecniche di riordino approvvigionamento delle merci	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	
MODULO N. 5		
Competenza		
N.A.		

Unità didattica 6:(viste lacune di competenza del 3° e 4à anno ripasso pratico in preparazione della maturità) Gli indicatori di performance nella logistica, il magazzino e il processo di picking

Competenze LL GG	
<p style="text-align: center;">Competenza LL GG</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Logistica integrata e supply chain management ● Determinazione del livello di servizio ● Elementi di definizione del layout di un magazzino logistico 	
Prerequisiti	matematica
Discipline coinvolte	Matematica, inglese
ABILITÀ	
Abilità LLGG	Organizzare e pianificare le varie attività logistiche.

Abilità da formulare	Conoscere i processi di picking. I principali sistemi di picking. Tipologie di percorso del picking Valutazione e livello di servizio. Key Performance Indicator. Key Performance Indicator nella logistica
---------------------------------	--

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> ● Logistica integrata e supply chain management ● Determinazione del livello di servizio ● Elementi di definizione del layout di un magazzino logistico 		
Conoscenze da formulare	Organizzare e pianificare le varie attività logistiche.		
Contenuti disciplinari minimi	Conoscere i processi di picking. I principali sistemi di picking. Tipologie di percorso del picking Valutazione e livello di servizio. Key Performance Indicator. Key Performance Indicator nella logistica		
Impegno Orario	Durata in ore	32	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	aprile	Maggio
Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> ● lezione frontale ● esercitazioni ● problem solving 		<ul style="list-style-type: none"> ● e-learning
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ● PC ● LIM 		<ul style="list-style-type: none"> ● dispense ● libro di testo ● pubblicazioni ed e-book ● apparati multimediali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE			
In itinere	<ul style="list-style-type: none"> ● colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> Criteria di Valutazione </div> La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.	
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> ● prova strutturata 		
Livelli minimi per le verifiche	Picking Layout del magazzino Key performance indicator nella logistica		
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti		
MODULO N. 6			
Competenza			
N.A.			

Unità didattica 7: (viste lacune di competenza del terzo e quarto anno ripasso pratico in preparazione della maturità) La gestione degli imballaggi e la gestione dei costi.

Competenze LL GG	
Competenza LL GG <ul style="list-style-type: none">● Modalità di trasporto ed organizzazione del carico: imballi e packaging.● Contabilità di gestione di magazzino. La gestione dei costi.	
Prerequisiti	matematica
Discipline coinvolte	matematica
ABILITÀ	

Abilità LLGG	Organizzare e pianificare le varie attività logistiche. Quantificare e programmare costi delle attività operative.
Abilità da formulare	Analisi per processi Effettuare un'analisi dei costi di un processo tramite l'Activity Based Costing Saper organizzare gli imballaggi e l'unità di carico

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Modalità di trasporto ed organizzazione del carico: imballi e packaging. • Contabilità di gestione di magazzino. La gestione dei costi. 			
Conoscenze da formulare	Organizzare e pianificare le varie attività logistiche. Quantificare e programmare costi delle attività operative.			
Contenuti disciplinari minimi	Analisi per processi Effettuare un'analisi dei costi di un processo tramite l'Activity Based Costing Saper organizzare gli imballaggi e l'unità di carico			
Impegno Orario	Durata in ore	28		
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)			Aprile Maggio Giugno
Metodi Formativi	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • esercitazioni • problem solving 		<ul style="list-style-type: none"> • e-learning 	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> • PC • LIM 		<ul style="list-style-type: none"> • dispense • libro di testo • pubblicazioni ed e-book • apparati multimediali 	

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

In itinere	<ul style="list-style-type: none"> • colloquio 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteria di Valutazione </div> <p>La valutazione del modulo è data dalle esercitazioni (in classe e/o a casa) e dalle verifiche in itinere di fine modulo, oltre ad eventuali interrogazioni di recupero.</p>
Fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> • prova strutturata 	
Livelli minimi per le verifiche	Analisi per processi Effettuare un'analisi dei costi di un processo tramite l'Activity Based Costing Saper organizzare gli imballaggi e l'unità di carico	
Azioni di recupero ed approfondimento	Studio autonomo sugli argomenti	

MODULO N. 7

Competenza

N.A.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - DOCENTE: MARTINA DOVERI - classe 5DCVL a.s. 2023/24

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze motorie</u></p>	<p>Conoscenza del vocabolario tecnico della disciplina. Saper riconoscere le attività e le esercitazioni adeguate al raggiungimento di specifici obiettivi. Essere in grado di trasferire un'abilità motoria da una situazione nota a d una nuova. Riuscire a rispettare le regole, lavorare in gruppo e collaborare per il raggiungimento di uno scopo comune. 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, con grandi e 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 e circuiti motori. Conoscenza di vari sport di squadra, delle regole e dei fondamentali.</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. Seguire le adeguate norme igieniche. Avere un maggiore autocontrollo e rispetto di sè e dell'altro.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione in presenza nella palestra, negli spazi all'aperto all'interno e all'esterno della scuola.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Osservazione diretta dei progressi sia individuali che enl gruppo in termini di conoscenza, consapevolezza, autocontrollo, socializzazione, impegno, frequenza,</p>

	attenzione e miglioramento delle capacità motorie e fisiche
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Piccoli e grandi attrezzi, tappetini, palloni di diversi genere, campo di pallavolo, basket e calcetto, ostacoli, tappetoni da salto in alto, tennis tavolo.

MATEMATICA - DOCENTE: MICHELA SILVATICI - classe 5D CVL a.s. 2023/24

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

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<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. ● Definizione e significato geometrico di derivata. ● Regole di derivazione (somma algebrica, prodotto, quoziente). ● Derivate di funzioni elementari e composte. ● Derivate successive. ● Studio della derivata prima: funzioni crescenti, decrescenti. Ricerca dei punti di massimo, minimo.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Elementi di Statistica: il linguaggio della statistica, distribuzione delle frequenze.
ABILITA':	<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.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezioni frontali attive ● Problem solving ● Assegnazione di compiti da svolgere a casa
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Quelli individuati dal PTOF</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Libro di Testo Nuova Matematica a Colori vol.4-5, ed. Verde L.Sasso-Petrini.
- Lavagna, proiettore, tavoletta grafica.
- Condivisione file.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

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

8.2 Criteri attribuzione crediti

Credito scolastico candidati interni

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

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

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

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

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

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

8.3 GRIGLIE VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO. La Griglie di valutazione del colloquio finale dell'Esame di Stato ministeriali per l'anno scolastico 2023/24 (vd. allegato)

9. ALLEGATI:

- 1) Griglia valutazione simulazione Prima prova
- 2) Griglia valutazione simulazione Seconda prova
- 3) Griglia valutativa prova Orale esame di stato 2024
- 5) Criteri di ammissione e crediti riferiti al PTOF

