



INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- 1.1. Breve descrizione del contesto
- 1.2. Presentazione Istituto
- 1.3. Corso Istruzione adulti

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- 2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2. Quadro orario settimanale

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

- 3.1. Composizione del Consiglio di classe
- 3.2. Continuità docenti
- 3.3. Composizione, storia classe e presentazione della Classe

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

5. ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE

- 5.1. C.L.I.L.
- 5.2. Attività di FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex PCTO)
- 5.3. Educazione civica
- 5.4. Attività di orientamento:

6. METODOLOGIA DIDATTICA e STRUMENTI DIDATTICI:

- 6.1. Metodologie e strategie didattiche
- 6.2. Attività di potenziamento e recupero
- 6.3. Personalizzazioni e individualizzazioni

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

- 7.1. Tavola delle UDA- Unità di Apprendimento
- 7.2. Schede informative su singole discipline (Contenuti - Competenze -Obiettivi raggiunti)

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- 8.1. Criteri di valutazione.
- 8.2. Criteri attribuzione crediti

9. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI MATURITA'

- 9.1. Commissari Esame di Maturità A.S. 2025/2026

10. APPENDICE NORMATIVA

11. ALLEGATI

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. Breve descrizione del contesto

Il [Comune di Viareggio](#), il più popoloso dell'intera area versiliese, conta più di 62.000 abitanti, un territorio, le cui peculiarità sono rappresentate, di massima, dalla vocazione ricettivo-turistica e dalla cantieristica; quest'ultima certamente di eccellenza a livello mondiale. Viareggio sta cercando di diversificare la propria economia, mirando anche a un'innovazione tecnologica in ambiti come la nautica, la sostenibilità ambientale e le energie rinnovabili. Le aziende locali stanno investendo in tecnologie verdi e soluzioni innovative per ridurre l'impatto ambientale delle attività industriali, tra cui la produzione di yacht e l'edilizia.

Le varie attività industriali, e soprattutto la cantieristica navale e il suo indotto, hanno sempre assorbito molti dei diplomati provenienti dall'Istituto "Galilei-Artiglio". Il bacino di utenza dell'istituto si estende oltre Viareggio, includendo comuni limitrofi e, per l'Artiglio, anche aree più distanti per la rarità di istituti nautici.

1.2. Presentazione Istituto

L'[Istituto di Istruzione Superiore "GALILEI-ARTIGLIO"](#) è nato nel 2013-2014 dall'unione di due scuole superiori di Viareggio: l'Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei" e l'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio". Il Galilei, fondato nel 1975 per rispondere alle esigenze del territorio, ha avuto uno sviluppo costante, arricchendosi di laboratori e attivando il Liceo Scientifico Tecnologico nel 1996-97. Da allora, ha visto aumentare la sua attrattività grazie alle didattiche innovative e laboratoriali, da cui è recentemente seguita la nascita del nuovo corso del liceo scientifico STEM. L'Istituto Tecnico Artiglio trova la sua ragione d'essere nella necessità di dotare la città di una formazione scolastica specifica, che risponda alle numerose richieste di studenti che, sino dalla metà degli anni '60, dovevano spostarsi sino a Livorno per intraprendere una formazione marittima.

Attualmente l'Istituto Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate "G. Galilei" sono situati in Via Aurelia Nord 342 ed offrono rispettivamente un biennio comune e i seguenti indirizzi: Elettronica, Elettrotecnica, Automazione - Meccanica, Meccatronica ed Energia - Informatica e Telecomunicazioni - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con opzione Liceo STEM. L'Istituto Nautico "Artiglio", situato in Via dei Pescatori, nel quartiere Darsena, offre il settore Tecnologico a indirizzo Trasporti e Logistica. Prevede un biennio comune e un triennio con i seguenti indirizzi: - Conduttori del mezzo (con opzioni Conduttori del mezzo navale e Conduttori Apparatati e Impianti Marittimi/Elettronici di bordo) -Costruttori del mezzo (con opzione Costruttori del mezzo navale) -Logistica.

L'istituto si impegna a seguire le linee guida della L.107/2015, promuovendo l'autonomia scolastica, il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e l'innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze degli studenti. L'attenzione è rivolta al rispetto dei tempi e degli stili di apprendimento, al contrasto delle diseguaglianze, alla prevenzione della dispersione scolastica e alla realizzazione di una scuola aperta all'innovazione didattica e alla partecipazione attiva. Le principali aree strategiche di intervento dell'istituto includono: la lotta alla dispersione scolastica, l'integrazione e le pari opportunità, la formazione di cittadinanza e la consapevolezza critica, l'internazionalizzazione, l'innovazione didattica, il potenziamento delle attività di Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO) e l'orientamento. L'istituto si propone di preparare gli studenti alle sfide della società, fornendo loro competenze utili per il mondo del lavoro e per la cittadinanza attiva, in linea con le riforme degli istituti tecnici e dei licei (D.P.R. 88/2010 e D.P.R. 89/2010), che promuovono il raccordo con il mondo del lavoro e il potenziamento delle lingue straniere.

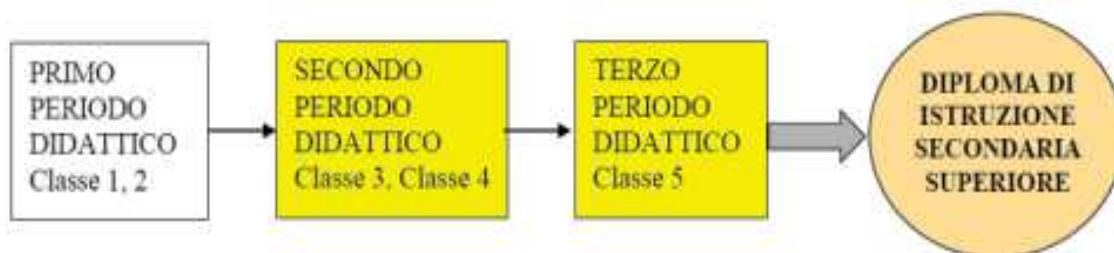
1.3. Corso Istruzione adulti

L'Istituto Galilei, da più di vent'anni, vede attivi dei Corsi serali per adulti. Nell'a.s. 2000-01 era presente, presso il Galilei, la classe 5 Elettrotecnica ed Automazione. Dall'inizio degli anni 2000 anche l'Istituto Artiglio era protagonista, in questo ambito, con il corso Capitani. A partire dall'a.s. 2005-06, il corso serale ha aderito al Progetto SIRIO promosso dalla Direzione Generale dell'Istruzione Tecnica del Ministero dell'Istruzione. Nell'a.s. 2014-15 sono nati i CPIA (Centri Provinciali Istruzione Adulti) ed è entrato in vigore il nuovo sistema dell'Istruzione Degli Adulti (IDA) il cui funzionamento è regolato, oltre che dalle norme sull'autonomia scolastica, dal D.P.R. 263/2012¹ e dalle relative Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento (8 aprile 2014). In tale anno scolastico l'IIS Galilei-Artiglio è, quindi, entrato in rete ed è tutt'ora in rete con il CPIA di Lucca insieme ad altri Istituti di Istruzione Superiore della provincia di Lucca sede di Corsi Istruzione Adulti.

Il nuovo sistema di Istruzione degli Adulti è organizzato in percorsi di istruzione di:

- primo livello, finalizzati al conseguimento del titolo di studio conclusivo del primo ciclo di istruzione e della certificazione attestante l'acquisizione delle competenze di base connesse all'obbligo di istruzione;
- secondo livello, finalizzati al conseguimento del diploma di istruzione tecnica, professionale e artistica;
- di alfabetizzazione e di apprendimento della lingua italiana.

I percorsi di secondo livello, nello specifico, sono divisi in tre periodi didattici²:



I nuovi corsi serali, in continuità con l'esperienza del progetto Sirio, offrono percorsi di istruzione in grado di valorizzare l'esperienza professionale (e non) degli studenti stessi, consentendo il riconoscimento di crediti scolastici e formativi, ossia di competenze già possedute dagli studenti e acquisite in seguito a:

- studi compiuti e certificati da titoli conseguiti in istituti statali o legalmente riconosciuti;
- esperienze maturate in ambito lavorativo o studi personali coerenti con l'indirizzo scelto.

#####

¹DPR 263 del 29 ottobre 2012 - Regolamento recante norme generali per la ridefinizione dell'assetto organizzativo didattico dei Centri d'istruzione per gli adulti, ivi compresi i corsi serali, ai sensi dell'art. 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.

²La figura fa riferimento ai periodi attualmente attivati presso *IIS Galilei – Artiglio* (secondo e terzo periodo didattico) ed al relativo specifico diploma.

La personalizzazione del percorso di istruzione è formalizzata nel **Patto formativo individuale**. In particolare, nel Patto Formativo è previsto:

- a) il **riconoscimento dei crediti comunque acquisiti dallo studente** per l'ammissione ai percorsi del tipo e del livello richiesto;
- b) la **personalizzazione del percorso di studio** relativo al livello richiesto, che lo studente può completare anche nell'anno scolastico successivo;
- c) la **fruizione a distanza** di una parte del percorso previsto (FAD);
- d) una **attività di accoglienza e di orientamento**, finalizzate alla definizione del "Patto formativo individuale" che certifica il riconoscimento dei crediti per la personalizzazione del percorso di istruzione.

I corsi serali IDA hanno, tra gli altri, i seguenti obiettivi:

- qualificare giovani e adulti privi di professionalità aggiornata e in particolare del diploma di istruzione secondaria superiore;
- consentire la riconversione professionale di adulti già inseriti in ambito lavorativo che vogliano o debbano ripensare la propria identità professionale;
- contenere la dispersione scolastica, permettendo il reinserimento di chi per svariati motivi ha abbandonato il proprio percorso scolastico.

Il corso serale è aperto a tutti, giovani e adulti, ed è rivolto in particolare a:

- a) lavoratori;
- b) chi è in cerca di lavoro;
- c) chi desideri riprendere oppure completare oppure arricchire il ciclo di studi.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo

Il corso serale è volto a stimolare la ripresa degli studi e il recupero di lacune nella formazione al fine ampliare il proprio bagaglio professionale. È caratterizzato da una struttura che lo rende significativamente diverso dal corso diurno, allo scopo di permettere una migliore offerta formativa per gli adulti o per i giovani che scelgono la formazione alla sera. Il corso serale si sviluppa in orari non lavorativi ed è fondato sulla flessibilità, sulla personalizzazione dei percorsi, sul riconoscimento di crediti e sul sostegno dell'apprendimento.

Obiettivi del corso:

- fornire un ampio ventaglio di conoscenze di base nelle materie di indirizzo su cui poter costruire la professionalità specifica in vista di un continuo autoaggiornamento durante la vita lavorativa;
- sviluppare sia la capacità di lavorare in equipe, sia la capacità di svolgere mansioni indipendenti;
- sviluppare la capacità di elaborazione di progetti corredandoli con la necessaria documentazione, tenendo conto anche degli aspetti di economicità e normativi;
- sviluppare la capacità di utilizzare manuali tecnici di vario tipo e di servirsi dell'altrui documentazione;
- fornire una buona preparazione generale per sviluppare le capacità di comunicazione.

2.2. Quadro orario settimanale

Nell'ambito dei percorsi di formazione di II livello di Istruzione per adulti sono attivi, presso l'IIS *Galilei-Artiglio*:

– Corso ITI

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica Secondo e terzo periodo didattico – Classi I SER, II SER, III SER. Sede di svolgimento delle lezioni: Istituto *Galilei* in Via Aurelia Nord, 342

– Corso Nautico

Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale Secondo e terzo periodo didattico – Classi II SER, III SER. Sede di svolgimento delle lezioni: Istituto *Galilei*, Via Aurelia Nord, 342 e Istituto *Artiglio*, Via dei Pescatori, 2.

Le lezioni si svolgono dal lunedì al venerdì nella fascia oraria 17:20 – 20:40/21:30. Sia per il corso ITI che per quello NAUTICO è previsto lo svolgimento della **didattica mista**: l'unità oraria della lezione frontale in presenza è ridotta da 60 a 50 minuti e, conseguentemente, la frequenza giornaliera in classe diminuisce da 5 a 4 ore effettive. L'ora di lezione non svolta viene, tuttavia, recuperata attraverso la FAD (FRUIZIONE A DISTANZA), forma di insegnamento/apprendimento basata su corsi multimediali (*e-learning*). Le ore di FAD, di norma, corrispondono ad una porzione non superiore al 20% del monte ore complessivo del periodo didattico frequentato dallo studente. Operativamente per la FAD viene utilizzato il Portale Didattico UIBI (<http://www.uibi.it/>) strumento adoperato dai docenti per assegnare ai propri studenti delle attività di studio che gli studenti svolgono in autonomia rispettando i tempi e le modalità assegnate dai docenti (per le scelte dei singoli docenti si rimanda alla sezione dedicata alla programmazione di ciascuna disciplina).

In alternativa o in aggiunta alle FAD svolte a casa, lo studente ha la possibilità di svolgere tale attività a scuola usufruendo lo *Sportello FAD*, mezzo attraverso il quale ciascun discente può ripassare e consolidare quanto richiesto nella FAD grazie alla presenza del docente.

VI ora Sportello FAD	I ora	II ora	III ora	Intervall o	IV ora	V ora	VII ora Sportello FAD
16:30 – 17:20	17:20 – 18:10	18:10 – 19:00	19:00 – 19:45	19:45 – 19:55	19:55 – 20:40	20:40 – 21:30	21:30 – 22:20
Ogni giorno i docenti sono presenti allo Sportello FAD in base all'orario stabilito							

Tale modalità educativa permette, inoltre, agli studenti di fruire a distanza una parte delle lezioni e, quindi, di ridurre l'orario settimanale di presenza in aula.

QUADRO ORARIO III SER – CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI

Corso ITI - Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA			
Articolazione ELETTROTECNICA			
Discipline	Secondo periodo		Terzo periodo
	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3
Religione Cattolica o Attività alternativa	Insegnamento non attivato		
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Elettrotecnica ed Elettronica	4 (2)	5 (2)	5 (3)
Sistemi automatici	4 (2)	4 (2)	3 (2)
Totale ore settimanali	22 (6)	23 (6)	22 (7)
Nota: tra parentesi le ore di laboratorio			

Corso Nautico - Indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA			
Articolazione CONDUZIONE DEL MEZZO Opzione CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE			
Discipline	Secondo periodo		Terzo periodo
	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3
Religione Cattolica o Attività alternativa	Insegnamento non attivato		
Elettrotecnica, elettronica e automazione	2 (2)	2 (1)	2 (1)
Diritto ed economia	2	2	2
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale	4 (3)	5 (3)	5 (4)
Meccanica e macchine	2 (1)	2 (2)	3 (2)
Logistica	2	2	
Totale ore settimanali	22 (6)	23 (6)	22 (7)
Nota: tra parentesi le ore di laboratorio			

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1. Composizione del Consiglio di classe

Coordinamento : Prof.Gemignani Marco

Il consiglio di classe della III SER – CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI – CORSO ITI
Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica è costituito dai seguenti docenti:

COGNOME NOME	ruolo	DISCIPLINA
Asciutto Simone	Docente	Lingua e Letteratura italiana - Storia
Fabiani Rossella	Docente	Lingua inglese
Domenici Barbara	Docente	Matematica e Complementi
Gemignani Marco	Docente	Elettrotecnica ed Elettronica
Bertoncini Francesco	Docente	Sistemi automatici
Gemignani Marco	Docente	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
Filastro Domenico	Docente ITP	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - Elettrotecnica ed Elettronica - Sistemi automatici

Il Consiglio di classe della III SER – CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI, Corso Nautico – Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale è costituito dai seguenti docenti:

COGNOME NOME	ruolo	DISCIPLINA
Asciutto Simone	Docente	Lingua e Letteratura italiana - Storia
Fiesoli Artura	Docente	Lingua inglese
Domenici Barbara	Docente	Matematica e Complementi
Bertoncini Francesco	Docente	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Dal Pino Glauco	Docente	Diritto ed economia
Sena Michele	Docente	Meccanica e Macchine
Costantino Andrea	Docente	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale
Filastro Domenico	Docente ITP	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Pacini Marzio	Docente ITP	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale
Carioti Domenico	Docente ITP	Meccanica e Macchine

3.2. Continuità docenti

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
CORSO ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica Corso Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale			
Lingua e Letteratura italiana	Pendini Walter Luigi	Trevenzoli Cristina	Asciutto Simone
Storia	Pendini Walter Luigi	Trevenzoli Cristina	Asciutto Simone
Matematica e Complementi	Figliè Barbara	Domenici Barbara	Domenici Barbara
CORSO ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica			
Lingua inglese	Lagalla Gioia	Mary Ann Passaretti	Fabiani Rossella
Elettrotecnica ed Elettronica	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Gemignani Marco Filastro Domenico ITP
Sistemi Automatici	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Gemignani Marco Filastro Domenico ITP	Vitale Damiano Filastro Domenico ITP	Gemignani Marco Filastro Domenico ITP
Corso Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale			
Diritto ed economia	Dal Pino Glauco	Dal Pino Glauco	Dal Pino Glauco
Lingua Inglese	Fiesoli Artura	Fiesoli Artura	Fiesoli Artura
Elettrotecnica, Elettronica e Automazione	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP	Bertoncini Francesco Filastro Domenico ITP
Meccanica e Macchine	Sena Michele Angeloni Michelangelo ITP	Repola Riccardo Carioti Domenico ITP	Sena Michele Carioti Domenico ITP
Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale	Incorvaia Gaetano Pacini Marzio ITP	Incorvaia Gaetano Caliendo Felice ITP	Costantino Andrea Pacini Marzio ITP

3.3. Composizione, storia classe e presentazione della Classe

La classe III SER – CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI presenta alcune disomogeneità per carriera scolastica pregressa, preparazione di partenza, situazione lavorativa. Tali disomogeneità sono tipiche dei corsi serali di istruzione adulti.

Composizione della classe

Il corso ITI è composto da 4 studenti. Il corso NAUTICO conta 10 studenti.

CORSO ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione: Elettrotecnica	Numero studenti 4 – Maschi 4 Situazione lavorativa Occupati: 3 di cui 1 con lavoro stagionale/saltuario In cerca di prima occupazione: 1
Corso Nautico Trasporti e Logistica Opzione: Conduzione del mezzo navale	Numero studenti 10 – Maschi 10. Situazione lavorativa Occupati: 9 di cui 2 con lavoro stagionale/saltuario Pensionato: 1 In cerca di prima occupazione: 0

Carriera scolastica pregressa

CORSO ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione: Elettrotecnica	Dei 4 studenti candidati all'esame di stato: – 2 studenti hanno frequentato in 2 anni scolastici la prima e la seconda annualità del Secondo Periodo Didattico e sono stati ammessi al Terzo Periodo Didattico Istruzione Adulti nell'a.s. 2024/2025; – 2 studenti hanno frequentato la prima annualità del Secondo Periodo didattico nell'a.s. 2024/2025; hanno quindi sostenuto verifiche di competenza per l'accesso al Terzo Periodo Didattico durante la fase di Accoglienza e Orientamento del corrente anno scolastico 2025/26; superato il Secondo Periodo Didattico sono stati ammessi al Terzo Periodo Didattico.
Corso Nautico Trasporti e Logistica Opzione: Conduzione del mezzo navale	Dei 10 studenti candidati all'esame di stato: – 8 studenti hanno frequentato in 2 anni scolastici la prima e la seconda annualità del Secondo Periodo Didattico e sono stati ammessi al Terzo Periodo Didattico Istruzione Adulti nell'a.s. 2024/2025; – 1 studente ha frequentato la prima annualità del Secondo Periodo didattico nell'a.s. 2024/2025; ha quindi sostenuto verifiche di competenza per l'accesso al Terzo Periodo Didattico durante la fase di Accoglienza e Orientamento del corrente anno scolastico 2025/26; superato il Secondo Periodo Didattico è stato ammesso al Terzo Periodo Didattico. – 1 studente ha sostenuto verifiche di competenza per l'accesso al Terzo Periodo Didattico durante la fase di Accoglienza e Orientamento del corrente anno scolastico 2025/26; superato il Secondo Periodo Didattico è stato ammesso al Terzo Periodo Didattico..

Frequenza e profitto

Per l'a.s. 2025-26 le lezioni sono state svolte in presenza. Inoltre, il CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI attivo presso l'IIS *Galilei – Artiglio* fruisce del portale didattico UIBI, usato per lo svolgimento delle attività FAD (Formazione a Distanza), prevista per questa particolare tipologia di corsi per adulti.

La maggior parte degli studenti del corso serale è impegnata con il proprio lavoro, con le proprie famiglie, o con problemi personali di vario genere. Nonostante ciò, in generale, gli studenti della III SER, insieme ai docenti, hanno tentato di trovare la giusta flessibilità per cercare di raggiungere gli obiettivi prefissati dal consiglio di classe. Riguardo alla frequenza ed al profitto dei singoli corsi si evidenzia quanto segue:

Corso ITI

Il gruppo classe, sebbene numericamente molto esiguo, ha mostrato per l'intero anno scolastico un clima relazionale estremamente positivo e collaborativo. Il rapporto tra gli studenti è improntato alla solidarietà reciproca, favorita dalla condivisione degli stessi obiettivi scolastici. Anche l'interazione con i docenti è stata caratterizzata da rispetto, trasparenza e un dialogo costruttivo, elementi che hanno permesso di gestire con flessibilità le difficoltà derivanti dagli impegni professionali dei singoli.

Il percorso didattico programmato all'inizio dell'anno scolastico ha subito sostanziali rimodulazioni in itinere. La necessità di colmare lacune pregresse marcate e livelli di partenza deboli ha richiesto tempi di spiegazione e ripasso molto più dilatati rispetto a quanto previsto.

La natura stessa del gruppo classe, composto da soli quattro studenti (di cui uno da metà anno non frequentante), ha reso la continuità didattica estremamente vulnerabile.

La frequenza non sempre continua dei tre studenti rimasti ha fatto sì che, in diverse occasioni, l'assenza simultanea di due di essi rendesse impossibile l'avanzamento del programma con nuovi argomenti. Per non lasciare indietro parte del gruppo e garantire l'equità formativa, il Consiglio di Classe ha scelto di privilegiare il consolidamento delle basi piuttosto che il completamento quantitativo della programmazione.

A causa delle criticità sopra esposte, non è stato possibile esaurire l'intera programmazione iniziale. I contenuti sono stati pertanto selezionati e ridotti ai nuclei fondanti di ogni disciplina, ritenuti essenziali per permettere agli studenti di affrontare l'Esame di Stato con gli strumenti minimi necessari.

In generale è stata rilevata una persistente difficoltà nell'acquisizione di un metodo di studio strutturato e analitico. L'approccio ai contenuti risulta talvolta superficiale, con una marcata fatica nel creare collegamenti interdisciplinari e nell'affrontare argomenti che richiedono un alto grado di astrazione (difficoltà nel rielaborare contenuti in modo critico, carenza di solide basi nelle discipline di indirizzo).

Partendo da livelli iniziali molto fragili, la classe ha registrato progressi modesti.

Le conoscenze risultano essenziali e talvolta frammentarie, limitate ai nuclei fondanti delle discipline. La capacità di applicare le conoscenze a casi complessi o a contesti lavorativi simulati è in fase di consolidamento. Permangono difficoltà significative nell'esposizione orale e nella produzione scritta in vista delle prove d'esame. In generale il gruppo classe ha acquisito le abilità minime per lo svolgimento di compiti semplici e guidati, ma necessita di supporto costante per l'analisi di problemi articolati.

Corso Nautico Trasporto e Logistica

Il gruppo classe è caratterizzato da una spiccata eterogeneità, essendo composto sia da studenti giovani che da adulti già inseriti da tempo nel mondo del lavoro. Questa convivenza ha generato dinamiche contrastanti: se da un lato il confronto generazionale ha talvolta arricchito il dialogo, dall'altro ha evidenziato bisogni formativi e aspettative molto differenti.

Mentre la maggior parte degli studenti ha mantenuto un atteggiamento collaborativo, si sono registrati sporadici episodi in cui il rispetto delle regole d'istituto e delle figure docenti non è stato costante, richiedendo interventi di richiamo da parte del Consiglio di Classe per ripristinare un clima idoneo all'apprendimento.

Si evidenzia che, per la quasi totalità del gruppo classe, la frequenza è stata assidua e costante per l'intero anno scolastico. Questo dato, particolarmente significativo in un contesto di istruzione per adulti dove molti studenti sono impegnati in attività lavorative, testimonia una presenza fisica regolare in aula. Tuttavia, a tale assiduità non sempre è corrisposto un impegno qualitativo adeguato o una partecipazione attiva finalizzata alla crescita delle competenze.

Nonostante la regolarità della presenza, si è riscontrata una profonda dicotomia negli atteggiamenti:

- Da un lato, la frequenza assidua è stata il volano per alcuni studenti per raggiungere risultati ottimi o addirittura eccellenti, sfruttando ogni ora di lezione per approfondire i propri interessi e accrescere il bagaglio tecnico-professionale.
- Di contro, per alcuni elementi, la costante presenza a scuola è stata purtroppo accompagnata da un atteggiamento passivo e in casi specifici, da comportamenti poco consoni al contesto istituzionale, che hanno reso la frequenza fine a se stessa e priva di ricadute positive sul piano degli apprendimenti e del rispetto delle regole scolastiche.

L'analisi degli esiti formativi finali evidenzia una classe distribuita su livelli di profitto molto diversificati.

Si distingue un alunno che ha mostrato un interesse costante e una spiccata curiosità intellettuale. Grazie a un metodo di studio rigoroso e alla capacità di integrare le proprie passioni personali con le discipline tecniche del Nautico, ha raggiunto risultati eccellenti in tutte le aree, dimostrando una maturità e una capacità di rielaborazione critica di altissimo profilo.

Un piccolo gruppo, composto da alcuni studenti, che ha raggiunto ottime competenze sia nelle materie d'indirizzo che in quelle dell'area generale.

Un gruppo più numeroso che ha raggiunto i livelli minimi di competenza previsti dalla programmazione, il cui profitto è stato talvolta condizionato dai carichi di lavoro esterni.

Alcune situazioni particolari dove la mancanza del rispetto delle regole scolastiche ed una condotta non sempre trasparente unite in un caso al possibile mancato raggiungimento dei requisiti minimi richiesti potrebbe non garantire l'ammissione all'esame di stato.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Diverse sono i progetti rivolti al potenziamento dell'inclusione scolastica e al diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali, elencati nel PTOF per il triennio di riferimento 2025-2028.

Il corso dell'istruzione per adulti, pur seguendo in generale le linee guida del PTOF per l'inclusione, declina in maniera specifica le esigenze di ogni singolo studente elaborando dettagliatamente un Patto formativo Individuale.

Nella sezione 3 SER non sono presenti studenti che necessitano di eventuali misure dispensative o strumenti compensativi.

5. ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE

5.1. C.L.I.L.

L'insegnamento con modalità CLIL si è svolto nell'ambito della programmazione della disciplina di inglese ed è stato realizzato in lingua inglese dal docente curricolare Prof.ssa Fiesoli Artura per il Nautico e Fabiani Rossella per l'ITI.

MODULO CLIL – CLASSE: 5 SERALE ITI

Titolo modulo: Automation.
Materie coinvolte: Inglese (terza UDA) - SISTEMI (terza UDA)
Docenti coinvolti: Prof.ssa Rossella Fabiani (Inglese) - Prof. Francesco Bertoncini (Sistemi)
Ore: 8
Argomenti specifici: Automation ; • What is automation; • Advantages of automation; • Introduction to PLC automation: what it is and how it works.
Verifiche: – Verifica orale a fine UDA.
Tipologia di lezione e strumenti didattici utilizzati: – Lezione frontale. Lezione laboratoriale (tecnica di ricerca sul web). – Libro di testo. – LIM, computer video

MODULO CLIL – CLASSE: 5 SERALE NAUTICO

Titolo modulo: The IMO Conventions
Materie coinvolte: Inglese (terza UDA) – Diritto ed economia (terza UDA)
Docenti coinvolti: Artura Fiesoli (Inglese) – Glauco Dal Pino (Diritto ed economia)
Ore: 8
Argomenti specifici: • The U.N. Agency: The IMO • Main Conventions adopted: SOLAS, STCW, MARPOL, MLC • ANNEXES of MARPOL
Verifiche: – Verifica orale a fine UDA.
Tipologia di lezione e strumenti didattici utilizzati: – Lezione frontale. Lezione laboratoriale (tecnica di ricerca sul web) – dal sito : www.imo.org

5.2. Attività di FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex PCTO)

In conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, si precisa che per i percorsi di istruzione degli adulti le attività di formazione scuola lavoro rappresentano un'opportunità metodologica e non un obbligo. Ad oggi, valutando la natura dei corsisti (prevalentemente lavoratori o adulti con pregresse esperienze professionali), si è ritenuto che le finalità di orientamento e apprendimento sul campo fossero già in parte assolute dalla realtà lavorativa e personale dei singoli studenti.

5.3. Educazione civica

Classe: 5 ITI - Docente coordinatore di Educazione Civica: Marco Gemignani

L'insegnamento trasversale di Educazione Civica è stato svolto in parte in aula (introduzione, supporto e valutazione da parte dei docenti) e in parte in FAD (studio da parte dello studente, feedback da parte dei docenti). Le attività svolte dallo studente in FAD oppure in presenza durante lo sportello FAD sono state singolarmente valutate e considerate valide come frequenza del Corso.

I materiali didattici e le attività da svolgere e da consegnare sono disponibili sul portale didattico UIBI al seguente [link](#), accessibile mediante le credenziali che possono essere richieste ai docenti, responsabili del serale.

L'insegnamento di Educazione Civica, in accordo con le [Linee guida Educazione civica-MIM](#), ha i seguenti obiettivi di apprendimento:

“Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società. Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi. Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita.”

ed è organizzato intorno a tre nuclei tematici principali: **A COSTITUZIONE - B SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA' - C CITTADINANZA DIGITALE**

Le attività specifiche di Educazione Civica sono state organizzate per MATERIA. Ogni materia ha sviluppato un argomento associato ad un nucleo tematico. Il docente della materia ha introdotto in classe l'argomento, curato il materiale didattico su UIBI ed assegnato allo studente l'attività da svolgere in FAD. Lo studente ha svolto in FAD l'argomento proposto e consegnato su UIBI quanto richiesto

Il periodo di svolgimento è stato pianificato inizialmente nel periodo dal 7 gennaio al 6 marzo 2026, durante lo svolgimento dell'UDA 2, ma per motivi didattici alcune materie hanno concluso il loro percorso nell'ultima UDA.

Il lavoro svolto dallo studente è stato consegnato su UIBI è in ogni caso valutato in classe. Per la valutazione finale è stata utilizzata la seguente [rubrica di valutazione](#).

Di seguito si riporta uno screenshot della tabella, presente su UIBI, dove sono riassunti gli argomenti principali svolti per la classe 5 ITI e 5 Nautico.

CORSO	MATERIA	ARGOMENTO	NUCLEO TEMATICO	ORE FAD
Materie comuni ITI - NAUTICO				
ITI - NAU	ITA	Cittadinanza digitale consapevole: Conflitti e Retorica in Rete - Parte I	C - Cittadinanza digitale	6
ITI - NAU	STO	Cittadinanza digitale consapevole: Conflitti e Retorica in Rete - Parte II	C - Cittadinanza digitale	4
ITI - NAU	MAT	"Funzioni Costituzionali: dalla matematica ai diritti"	C - Cittadinanza digitale	6
Materie ITI				
ITI	ING-ITI	Global citizenship	C - Cittadinanza digitale	4
ITI	ELT-ITI	Agenda 2030 obiettivo 7	B - Sviluppo economico e sostenibilità	10
ITI	SIS	Che cosa è l'ONU - Introduzione all'Agenda 2030	A - Costituzione	6
ITI	TPSEE	Sicurezza - I lavori elettrici	A - Costituzione	8
Materie NAUTICO				
NAU	ING-NAU	La convenzione MARPOL 73/78	B - Sviluppo economico e sostenibilità	4
NAU	DIR	"Cittadinanza digitale" e consapevole	C - "Cittadinanza digitale"	4
NAU	ELT-NAU	Che cosa è l'ONU - Introduzione all'agenda 2030	A - Costituzione	4
NAU	MEC	Inquinamento atmosferico dovuto ai gas di scarico dei motori navali. Trattamento dei gas di scarico.	B - Sviluppo economico e sostenibilità	6
NAU	NAV	La Brachistocrona ed il BMW	B - Sviluppo economico e sostenibilità	10
Numero totale di ore FAD: Corso ITI 44, Corso NAUTICO 44				

5.4. Attività di orientamento:

Dall' a.s. 2023/2024, in ottemperanza delle linee guida sull'orientamento allegate al [Decreto 328 del 22-12-2022](#) vengono introdotte per l'ultimo triennio delle Secondarie di II grado, 30 ore curriculari per ogni anno scolastico. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. L'orientamento dovrebbe essere visto come un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative per il proprio futuro. MIM ha dato avvio alla Piattaforma UNICA pensata per raccogliere documenti utili per gli studenti e le famiglie. La scuola ha individuato per la classe 5 ITI il docente Tutor Lavorini Tiziano e per la classe 5 NAUTICO il docente Tutor Sena Michele, i quali hanno dato consulenza e assistenza alle studentesse e agli studenti sui seguenti argomenti:

- supporto per consultazione e uso della piattaforma UNICA;
- potenzialità e vantaggi offerti dalla piattaforma agli utenti;
- compilazione dell'E-portfolio.

Docenti Tutor : Sena Michele (5 Nautico), Lavorini Tiziano (5 ITI).

6. METODOLOGIA DIDATTICA e STRUMENTI DIDATTICI:

La Scuola utilizza gli strumenti della didattica digitale nella pianificazione, organizzazione, svolgimento delle attività curriculari ed arricchimento dell'offerta formativa. I docenti adottano la Didattica Digitale e le applicazioni della GSuite di Google, utilizzano, inoltre, software che consentono agli studenti un approccio intuitivo, dinamico ed efficace al sapere e allo sviluppo ed esercizio delle competenze. Tutte le aule dell'istituzione scolastica sono collegate alla rete wi-fi e utilizzano PC, proiettore e/o TV touch. La scuola dispone di laboratori con pc, collegati alla rete wifi e dotati di software adeguati all'attività dei corsi di studio. Recentemente, con le risorse del PNRR, sono stati potenziati diversi laboratori.

6.1. Metodologie e strategie didattiche

Disciplina	Lezione Frontale	Lezione Interattiva	Didattica Laboratoriale	Brainstorming	Problem Solving	Esercitazioni Pratiche	FAD*
Italiano	X	X	X		X	X	X
Storia	X	X			X		X
Inglese (ITI)	X	X			X	X	X
Inglese (Nautico)	X	X			X	X	X
Matematica	X	X		X	X	X	X
Diritto ed Economia	X	X		X	X		X
Elettrotecnica ed Elettronica	X	X	X	X	X	X	X
Sistemi Automatici	X	X	X		X	X	X
TPSEE	X	X	X		X	X	X
Elettrotecnica, Elettr. e Automaz.	X	X	X	X	X	X	X
Meccanica e Macchine	X	X	X		X	X	X
Scienze della Navigazione	X	X	X		X	X	X

(*) Corrisponde al 20% del monte orario di ciascuna disciplina

6.2. Attività di potenziamento e recupero

FRUIZIONE A DISTANZA

Nell'Istruzione degli Adulti con il termine FAD si intende la possibilità di seguire a distanza una parte del Percorso di Studio, svolgendo a casa una attività specifica di studio assegnata dal docente. FAD è infatti acronimo di Fruizione A Distanza.

Si tratta di una novità nell'ordinamento scolastico italiano introdotta dal DPR 263/2012 che prevede tra gli strumenti di flessibilità nell'Istruzione degli Adulti l'e-learning ovvero l'apprendimento per mezzo di corsi multimediali fruibili a distanza attraverso Internet.

Di norma le ore di FAD sono in misura non superiore al 20% del monte ore complessivo del periodo didattico frequentato dallo studente.

Nel corrente anno scolastico la FAD è stata svolta su tutte le discipline in percentuale pari al 16,7%.

PORTALE UIBI

Le attività di FAD è stata implementata sul Portale Didattico UIBI

<http://www.uibi.it/moodle/login/index.php>

UiBi è un progetto realizzato e finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca finalizzato al sostegno della comunità scolastica (famiglie, i docenti e alunni) della Provincia di Lucca, azione poi estesa dal 2014 alla Provincia di Livorno, grazie al contributo della Fondazione Livorno. Il progetto è comunque aperto ad altre realtà sul territorio regionale e nazionale con l'uso sempre più diffuso e profondo delle Nuove Tecnologie applicate alla didattica.

ORGANIZZAZIONE DELLA FAD

La FAD è stata organizzata con materiale didattico e attività da svolgere a casa con la verifica/monitoraggio/supporto da parte dei docenti.

In particolare, la FAD è stata implementata con:

- A. Materiale didattico ed esercizi, test, questionari direttamente collegati a quanto svolto in aula
- B. Materiale didattico ed esercizi, test, questionari su argomenti NON svolti o SVOLTI SOLO IN PARTE in aula per i quali è richiesto allo studente lo studio autonomo.

In entrambi i casi la FAD ha permesso di costruire una forma di apprendimento misto (blended learning) contribuendo allo sviluppo della competenza digitale degli studenti, intrecciando l'insegnamento tradizionale con la formazione collegata alle nuove tecnologie per l'informazione e la comunicazione

SPORTELLLO DIDATTICO

Nell'a.s. 2024/2025 lo sportello didattico, direttamente collegato alla FAD, ha riguardato tutte le discipline di studio dei due indirizzi della III SER – CORSO SERALE ISTRUZIONE ADULTI. I docenti della classe hanno attivato uno Sportello FAD con un impegno orario proporzionato al monte orario lavorativo settimanale per dare un supporto ulteriore agli studenti. Questo spazio è stato destinato anche al ripasso, al recupero e al consolidamento di conoscenze, competenze e abilità previste nei programmi di ciascuna disciplina. Gli orari destinati allo Sportello FAD sono sintetizzati nella seguente tabella.

Sportello FAD	Orario lezioni	Sportello FAD
16:30 – 17:20	17:20 – 21:30	21:30 – 22:20

6.3. Personalizzazioni e individualizzazioni

La personalizzazione e l'individualizzazione sono due approcci didattici che si applicano sistematicamente nell'istruzione per adulti.

Il sistema di istruzione degli adulti prevede che i percorsi d'istruzione siano organizzati in modo da consentirne la personalizzazione, sulla base di un Patto Formativo Individuale previo riconoscimento dei saperi e delle competenze formali, informali e non formali posseduti dall'adulto. Vengono quindi elaborati piani di studio personalizzati, offrendo strumenti, tempi e modi di analisi e valutazione in ingresso delle potenzialità individuali, delle risorse e delle competenze che orientativamente sono traducibili in obiettivi di apprendimento realistici e sostenibili.

Attraverso il Patto Formativo Individuale vengono attivate delle strategie didattiche che mirano ad assicurare a tutti gli studenti il raggiungimento delle competenze fondamentali del curriculum, attraverso una diversificazione dei percorsi di insegnamento.

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1. Tavola delle UDA- Unità di Apprendimento

CORSO ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Il secondo Ottocento
	n. 2	Il primo Novecento
	n. 3	Dal ventennio fascista al secondo dopoguerra.

STORIA		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Dalla metà dell'Ottocento alla Prima Guerra mondiale
	n. 2	La crisi del dopoguerra e l'avvento dei regimi totalitari
	n. 3	La Seconda Guerra Mondiale e i successivi scenari politici

LINGUA INGLESE		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Generating Electricity
	n. 2	Distributing Energy
	n. 3	Automation

MATEMATICA		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Lo studio di funzione - I limiti
	n. 2	La continuità. Le derivate
	n. 3	Il calcolo integrale

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Sistemi trifase (ripasso) – Trasformatore monofase e trifase
	n. 2	Macchine elettriche dinamiche
	n. 3	Elettronica di potenza

SISTEMI AUTOMATICI		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Analisi dei Sistemi
	n. 2	Automazione industriale - PLC
	n. 3	Sistemi di controllo e di regolazione

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTR.		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Distribuzione dell'energia elettrica in bassa tensione
	n. 2	Sistema elettrico per l'energia: Fonti di energia - Impianti di produzione - Cabine di trasformazione MT – BT
	n. 3	Motore asincrono trifase: impiego – protezione – avviamento – regolazione della velocità- cenni di logica programmata

CORSO NAUTICO: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
classe	UDA	Titolo
cl. 5	n. 1	Il secondo Ottocento
	n. 2	Il primo Novecento
	n. 3	Dal ventennio fascista al secondo dopoguerra.

STORIA		
classe	UDA	Titolo
cl. 5	n. 1	Dalla metà dell'Ottocento alla <i>Belle Époque</i>
	n. 2	La crisi del dopoguerra e l'avvento dei regimi totalitari
	n. 3	La Seconda Guerra Mondiale e i successivi scenari politici

LINGUA INGLESE		
classe	UDA	Titolo
cl. 5	n. 1	The ship and the crew. Geographical coordinates and Nautical charts. Piloting and plotting. The IBS system.
	n. 2	Radio communication and radio messages. The GMDSS
	n. 3	The moving air, the winds and the moving waters. International convention.

MATEMATICA		
classe	UDA	Titolo
cl. 5	n. 1	Lo studio di funzione - I limiti
	n. 2	La continuità. La derivate
	n. 3	Il calcolo integrale

DIRITTO ED ECONOMIA		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	IMO e principali convenzioni internazionali. Personale navigante e dei trasporti: individuazione qualifiche, titoli, contratto di lavoro. I contratti del trasporto
	n. 2	Il contratto di assicurazione dai rischi della navigazione
	n. 3	Legislazione, normative, regolamenti e procedure a tutela della sicurezza della navigazione e dell'ambiente. Il diporto

ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Elementi di elettrotecnica e componenti elettronici per circuiti di potenza
	n. 2	Sistemi elettrici di bordo e convertitori statici di potenza
	n. 3	Sistemi di telecomunicazioni di bordo

MECCANICA E MACCHINE		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	La propulsione navale con motori Diesel, turbine a gas e vapore – Parte I
	n. 2	La propulsione navale con motori Diesel, turbine a gas e vapore – Parte II
	n. 3	Prevenzione e Sicurezza

SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE		
<i>classe</i>	<i>UDA</i>	<i>Titolo</i>
cl. 5	n. 1	Radar, AIS, ARPA, Colreg, Cinematica Navale
	n. 2	Astronomia avanzata e meteorologia
	n. 3	Navigazione integrata, ECDIS Tenuta della guardia e gestione emergenze

7.2. Schede informative su singole discipline (Contenuti - Competenze -Obiettivi raggiunti)

Disciplina	Lingua e Letteratura Italiana
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Simone Asciutto
Ore Settimanali	3
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo: Roncoroni - Cappellini - Sada, "La mia nuova letteratura" vol. 3, Signorelli Materiale didattico disponibile sul Portale Didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA 1 - IL SECONDO OTTOCENTO <u>1. L'età del Positivismo e la poetica della realtà</u> - Contesto e pensiero: le trasformazioni della seconda metà dell'Ottocento e la fiducia nel progresso. - Le correnti letterarie: nascita e principi del Realismo, Naturalismo e Verismo. <u>2. La narrativa francese: Flaubert e Zola</u> - L'autore-scientista: la tecnica dell'impersonalità e il metodo sperimentale applicato al romanzo. - Letture e analisi dei testi: - "Sono virtuosa" (da <i>Madame Bovary</i> di G. Flaubert): l'insoddisfazione e il "bovarismo" della protagonista. - "Gervaise e l'acquavite" (da <i>L'Assommoir</i> di É. Zola): la rappresentazione della degradazione sociale e dell'ambiente. <u>3. Giovanni Verga: il Verismo e il "Ciclo dei Vinti"</u> - Il pensiero e la tecnica: la "conversione al Verismo, il pessimismo, la legge della "lotta per la vita" e l'artificio della regressione. - Progetti e raccolte: dal progetto del "Ciclo dei Vinti" alle grandi raccolte di novelle (<i>Vita dei campi</i> e <i>Novelle rusticane</i>). - Letture integrali e analisi dei testi: - "Rosso Malpelo": lo sfruttamento minorile e la lucida accettazione delle leggi della sopraffazione. - "La roba": l'ossessione per l'accumulo materiale e il fallimento esistenziale. - "Il naufragio" (da <i>I Malavoglia</i>): lo scontro tra i valori etici della famiglia e la spietata logica dell'interesse. <u>4. Reazioni alla modernità: Scapigliatura e Carducci</u> - Due strade opposte: la ribellione antiborghese degli Scapigliati e il classicismo civile di Giosuè Carducci. - Lettura e analisi dei testi: - "Pianto antico" di G. Carducci: il contrasto tra il ciclo vitale della natura e l'immobilità della morte. <u>5. Alle origini del Decadentismo: Charles Baudelaire</u> - Il Simbolismo: La ricerca del mistero, l'intuizione dell'artista e il rifiuto del razionalismo.

- Lettura e analisi dei testi:
 - "Corrispondenze": la natura come foresta di simboli e l'uso della sinestesia.
 - "Spleen": la rappresentazione dell'angoscia esistenziale e della noia moderna.

UDA 2 - IL PRIMO NOVECENTO

1. Gabriele D'Annunzio: l'Estetismo e il Superuomo

- La vita come "opera d'arte": il culto della personalità, la ricerca di una vita inimitabile e le diverse fasi biografiche
- L'ideologia e la poetica: dall'Estetismo alla teoria del Superuomo influenzata da Nietzsche, fino al Panismo.
- La prosa decadente: analisi del romanzo *Il piacere* e della figura dell'esteta Andrea Sperelli.
- Letture e analisi dei testi:
 - "La pioggia nel pineto" (da *Alcyone*): il Panismo.

2. Giovanni Pascoli: la poetica del "Fanciullino"

- Il trauma familiare e il "nido"
- La poetica: il poeta come "fanciullino".
- Il simbolismo pascoliano: la natura come rifugio e l'incombere del mistero e della morte.
- Letture e analisi dei testi:
 - "X Agosto" (da *Myricae*): il dolore privato che diventa pianto universale di fronte al male.
 - "Nebbia" (da *Canti di Castelvecchio*): la funzione consolatoria della nebbia che nasconde la realtà dolorosa.
 - "La mia sera" (da *Canti di Castelvecchio*): la pace serale come metafora del riposo dal dolore della vita.

3. L'età della crisi e Italo Svevo

- Il crollo delle certezze: l'influenza della psicoanalisi di Freud, della relatività di Einstein e della società industriale sulla frammentazione dell'identità moderna.
- La rivoluzione di Svevo: il romanzo come esplorazione del labirinto della mente e l'introduzione della figura dell'Inetto.
- Evoluzione dell'Inetto: dal fallimento tragico di *Una vita* alla "vecchiaia spirituale" di *Senilità*, fino al trionfo paradossale di Zeno Cosini.
- Letture e analisi dei testi:
 - "L'ultima sigaretta" (da *La coscienza di Zeno*): il vizio come sintomo del conflitto interiore e l'analisi del rapporto con la figura paterna.

4. Luigi Pirandello: la maschera e l'umorismo

- Il dramma dell'uomo contemporaneo: l'impossibilità di conoscere la realtà e la contrapposizione tra "vita" (flusso incessante) e "forma" (le maschere imposte dalla società).
- La poetica dell'Umorismo: la distinzione tra l'"avvertimento del contrario" e il "sentimento del contrario".
- Le innovazioni teatrali: il "teatro nel teatro".

- Letture e analisi dei testi:
 - "Ciàula scopre la luna" (da *Novelle per un anno*): l'esperienza simbolica e universale della scoperta della bellezza di fronte alla brutalità dello sfruttamento.
 - "La patente" (da *Maschere nude*): l'accettazione grottesca della maschera dello iettatore per sopravvivere alla crudeltà sociale.
 - "Il naso di Moscarda" (da *Uno, nessuno e centomila*).

UDA 3 - DAL VENTENNIO FASCISTA AL SECONDO DOPOGUERRA

1. Il Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti

- La prima Avanguardia: la rottura totale con la tradizione, l'esaltazione della modernità, della velocità, della macchina e della violenza.
- Rivoluzione linguistica: la distruzione della sintassi, l'abolizione della punteggiatura e l'uso di nuovi linguaggi analogici.
- Letture e analisi dei testi:
 - "Manifesto del Futurismo" (F.T. Marinetti): i punti chiave della sfida alla sensibilità tradizionale.
 - "All'Automobile da corsa" (F.T. Marinetti): l'esaltazione della potenza tecnologica attraverso un linguaggio energetico.

2. Ermetismo e Antiermetismo: le voci del Novecento

- La "linea ermetica": una poesia "chiusa", difficile e aristocratica, basata sull'illuminazione improvvisa e sulla purezza della parola (Ungaretti, Montale, Quasimodo).
- La "linea Saba" (Antiermetismo): il rifiuto dell'oscurità a favore di una poesia chiara, prosastica e legata alla tradizione e alla psicoanalisi.

3. Umberto Saba: la "poesia onesta"

- Temi e poetica: il legame con la città di Trieste, il conflitto interiore attraverso la memoria familiare e l'amore per le creature semplici.
- Letture e analisi dei testi:
 - "A mia moglie": il paragone tra la donna amata e gli animali della fattoria come segni della creazione divina.
 - "Trieste": la città come specchio della "scontrosa grazia" del poeta.
 - "Mio padre è stato per me l'assassino": l'analisi del conflitto tra la leggerezza paterna e la pesantezza materna.

4. Giuseppe Ungaretti: l'essenzialità e la memoria

- Il percorso poetico: dalla sperimentazione radicale de *L'Allegria*, al recupero della tradizione metrica in *Sentimento del tempo*.
- Letture e analisi dei testi:

	- "Fratelli", "Mattina", "Soldati": la brevità del verso e la ricerca di illuminazioni improvvise sulla condizione umana. - "I fiumi": il riepilogo delle tappe della propria vita. - "La madre": il tema religioso. <u>5. Eugenio Montale: il "male di vivere"</u> - Poetica dell'oggetto: l'uso del "correlativo e la "poetica del No". - Le figure femminili: l'evoluzione dalle muse salvifiche. - Letture e analisi dei testi: - "Meriggiare pallido e assorto": il paesaggio ligure come simbolo di esclusione e prigionia esistenziale. - "Spesso il male di vivere ho incontrato": la materializzazione della sofferenza e la "divina Indifferenza". - "Non chiederci la parola": la dichiarazione di crisi di certezze della poesia moderna. - "Ho sceso, dandoti il braccio...": il ricordo della moglie Mosca e la sua capacità di vedere oltre le apparenze. <u>6. Salvatore Quasimodo: dall'Ermetismo all'impegno civile</u> - Evoluzione dell'opera: dalla ricerca della "parola pura" e del mito siciliano alla poesia sociale nata dal dramma della Seconda Guerra Mondiale. - La denuncia della modernità: la critica alla "civiltà dell'atomo" e lo squilibrio tra progresso tecnico e spirituale. - Letture e analisi dei testi: - "Ed è subito sera": la sintesi perfetta della solitudine umana e della brevità della vita. - "Vento a Tindari": il contrasto tra il ricordo mitico della Sicilia e la realtà dell'esilio nel Nord industriale. <u>7. Il Neorealismo: cenni generali sul movimento e su alcuni autori.</u> NOTA: Alla data del 15/5/2026 alcuni argomenti della terza UDA devono ancora essere conclusi e verificati.
Competenze	Analisi storico-sociale: interpretare le relazioni tra produzione letteraria e dinamiche sociali, contestualizzando le opere all'interno del quadro storico di riferimento. Competenze di scrittura: elaborare testi coesi e coerenti, dimostrando padronanza delle strutture espositive richieste dalle tipologie della Prima Prova dell'Esame di Stato. Riflessione critica e attualizzazione: integrare le conoscenze letterarie in un dibattito critico multidisciplinare, collegandole a tematiche e problematiche della cultura contemporanea. Esegesi testuale e stilistica: applicare gli strumenti dell'analisi del testo per decodificare le scelte linguistiche e formali dell'autore in relazione alle sue finalità espressive.

	Sintesi storiografica: ricostruire in modo organico l'evoluzione poetica di un autore o lo sviluppo di una corrente culturale, individuandone i tratti identitari.
Obiettivi raggiunti dalla classe	Il gruppo classe ha frequentato le lezioni con regolarità, distinguendosi per un clima di interazione positiva e rispetto reciproco. Una parte degli studenti ha partecipato al dialogo didattico in modo propositivo, offrendo spunti di riflessione interessanti soprattutto durante i momenti di attualizzazione e dibattito critico. Sotto il profilo degli apprendimenti, il percorso ha portato a una crescita complessiva, sebbene le competenze raggiunte presentino caratteri di disomogeneità: - Ambito letterario: la classe ha acquisito adeguate capacità nella comprensione dei contenuti e competenze di base nell'analisi dei testi. La capacità di operare confronti tra le opere studiate e la realtà contemporanea risulta più sicura per una parte del gruppo, mentre per altri è un obiettivo in via di consolidamento; - Competenze nella scrittura: l'attività si è focalizzata sulle tipologie della prima prova dell'esame di stato. Gli studenti hanno mostrato impegno nel migliorare la coesione testuale, anche se permangono in alcuni casi incertezze sulla correttezza formale e sulla precisione lessicale, aspetti su cui si è lavorato costantemente; - Sviluppo metacognitivo: si registra un generale progresso verso un approccio più consapevole allo studio, che ha permesso alla maggior parte degli alunni di ampliare la propria preparazione e sviluppare nuove capacità di rielaborazione personale.

Disciplina	Storia
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Simone Asciutto
Ore Settimanali	2
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo: Vittoria Calvani, “Una storia per il futuro” vol. 3, Mondadori Scuola Materiale didattico disponibile sul Portale Didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA 1 - DALLA METÀ DELL’OTTOCENTO ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE - La Seconda Rivoluzione Industriale - Il movimento operaio - Guerra di secessione ed espansione degli Stati Uniti - L'Italia unita: Destra Storica, Sinistra Storica e Crispi - L'età giolittiana - La Belle Époque - La Prima guerra mondiale UDA 2 - LA CRISI DEL DOPOGUERRA E L’AVVENTO DEI REGIMI TOTALITARI - La Russia: dalla Rivoluzione allo Stalinismo; - Lo Stalinismo e il concetto di Totalitarismo - Il Fascismo in Italia - Gli USA tra le due guerre. Dagli anni d'oro alla crisi del '29 - Hitler e il nazismo in Germania UDA 3 - LA SECONDA GUERRA MONDIALE E I SUCCESSIVI SCENARI POLITICI - La Seconda Guerra Mondiale - La Resistenza in Italia - L'Italia nel '45 - La Guerra fredda - Il '68 - Il crollo dell'URSS - La Decolonizzazione NOTA: Alla data del 15/5/2026 alcuni argomenti della terza UDA devono ancora essere conclusi e verificati.
Competenze	Analisi e interpretazione delle fonti: leggere e comprendere criticamente fonti e documenti storici, utilizzando con precisione il lessico specifico della disciplina; Coordinate spazio-temporali: ordinare cronologicamente gli avvenimenti e saper inserire i singoli eventi in contesti

	geopolitici più ampi, individuando le relazioni tra fattori economici, politici e sociali; Analisi dei conflitti e delle relazioni internazionali: interpretare le radici storiche e i motivi di incubazione dei conflitti internazionali, con particolare attenzione al ruolo del secondo conflitto mondiale nella definizione dello scacchiere politico contemporaneo; Riflessione critica e attualizzazione: analizzare le tensioni del mondo attuale ricercando le matrici storiche e comprendere il ruolo dei mezzi di comunicazione di massa come strumenti di potere nel passaggio tra la società del Novecento e quella odierna; Sintesi storiografica: ricostruire in modo organico e critico i processi storici analizzati, dimostrando di saper collegare le cause remote degli avvenimenti con i loro effetti nel lungo periodo.
Obiettivi raggiunti dalla classe	Dall'osservazione della classe emerge un quadro positivo riguardo all'andamento delle attività, caratterizzato da una frequenza regolare e da un clima improntato al rispetto reciproco e a una proficua interazione con il docente. Una parte del gruppo classe ha mostrato un coinvolgimento più dinamico, partecipando attivamente allo svolgimento del lavoro scolastico e ai momenti di confronto. Sotto il profilo degli apprendimenti, pur in presenza di livelli di preparazione differenziati, la maggior parte degli studenti ha compiuto un percorso di crescita soddisfacente. La classe ha acquisito una sufficiente padronanza degli eventi storici trattati, dimostrando di saper analizzare i passaggi fondamentali del periodo preso in esame e mostrando una buona attitudine nel raccordare gli scenari passati con le dinamiche geopolitiche attuali. Sebbene l'acquisizione dei concetti e l'individuazione delle radici storiche dei fenomeni contemporanei risultino complessivamente adeguate, per alcuni alunni permangono delle fragilità nell'utilizzo del lessico specifico e nella precisione terminologica necessaria all'esposizione storiografica.

Disciplina	Lingua Inglese
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica
Docente	Fabiani Rossella
Ore Settimanali	2 (20% FAD)
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo Bolognini, Barber, O'Malley, Career Paths and <i>Technology</i>, Pearson-Longman Parte del materiale è stato caricato sul portale UIBI. http://www.uibi.it/moodle/login/index.php. Accesso con account fornito dalla scuola. Materiale per lo svolgimento della FAD sul Portale UIBI.
Contenuti svolti	UDA 1 Saper distinguere e definire fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili e darne esempi. Conoscenza dei tipi di carbon fossili e la loro formazione. Nomenclatura tecnica sugli impianti, le loro parti e la struttura di produzione energetica. Conoscere lessico e fraseologia relativa alle fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili. Lessico e fraseologia relativi agli impianti necessari a produrre energia con fonti non rinnovabili e ai pro e i contro di ciascun impianto. UDA 2 Saper descrivere un macchinario e un processo di distribuzione energetica, le principali macchine utilizzate negli impianti di produzione (generatore, trasformatore) e la rete di distribuzione elettrica. Saper descrivere i macchinari (parti e funzionamento) e le modalità di distribuzione dell'energia elettrica. UDA 3 Definizione dei concetti base di automazione e dei suoi vantaggi e dell' uso in ambiente industriale e domestico. Introduzione al PLC, funzionamento ed utilizzo. Definizione, utilizzo e tipologie di robot usati nell'industria, sviluppo ed impiego dell'AI nella robotica. Etica e sicurezza nell'uso dell' AI. Breve introduzione alla rete, connessioni e come funzionano. Etica, uso corretto e linguaggio chiaro nell'utilizzo della rete.
Competenze	Essere in grado di sviluppare strategie di lettura adeguate allo scopo (idea generale o informazioni specifiche) ed al tipo di testo, sapendo comprendere il significato di singoli vocaboli in contesto e il significato e lo scopo di frasi e paragrafi. Essere in grado di riportare sia oralmente che per iscritto brevi testi su esperienze, processi e situazioni su ciò che è stato letto e studiato in classe. Comprendere le spiegazioni tecniche orali, video didattici e tutorial, ascoltare e comprendere discussioni in ambito lavorativo, conoscere il lessico specifico in modo da potersi

	esprimere in chiaramente ed efficacemente nei contesti lavorativi. Redigere semplici documenti tecnici (relazioni, schede descrittive, brevi report). Scrivere email formali (richieste di informazioni, risposte professionali). Compilare modulistica tecnica e rispondere a questionari.
Obiettivi raggiunti dalla classe	Il tasso di partecipazione e frequenza della classe è stato costante e continuo, con eccezione di uno studente , che nel secondo trimestre a abbandonato la scuola. I livelli di partenza erano piuttosto buoni e tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi previsti per il quinto anno. Alcuni studenti hanno mostrato competenze superiori, partecipando attivamente, utilizzando un linguaggio più articolato e raggiungendo un buon livello di autonomia comunicativa. Nel complesso, la classe ha mostrato un progresso significativo, anche grazie all'uso di contenuti tecnico-professionali, affrontando le difficoltà in modo propositivo. Le prove Invalsi in lingua inglese sono state superate brillantemente.

Disciplina	Lingua Inglese
Corso	Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Fiesoli Artura
Ore Settimanali	2 (20% FAD)
Testi, materiali e strumenti adottati	Testo: “Get on Board” Materiale fornito dall’insegnante
Contenuti svolti	UDA 1: • The ship and the crew • Geographical coordinates • Piloting and plotting • The IBS system UDA 2: • Radio communication and radio messages • The GMDSS UDA 3: • Meteorology (fotocopie) • The moving waters • IMO and international Conventions
Competenze	Le competenze previste alla fine del quinto anno riguardano in generale il saper leggere e comprendere il significato di un testo sia orale che scritto, saper comprendere il significato dei vocaboli in un contesto, in particolare il significato dei termini tecnici. Saper comprendere le spiegazioni orali dell’inglese tecnico e quindi conoscere il lessico specifico. Il raggiungimento delle competenze suddette risulta valutabile come appena sufficiente, sufficiente, buono e ottimo
Obiettivi raggiunti dalla classe	La partecipazione e frequenza della classe sono state per alcuni studenti discontinue anche se accompagnate da giuste ragioni Gli studenti hanno raggiunto, alcuni con molte difficoltà, gli obiettivi minimi previsti. Solo quattro studenti hanno mostrato di avere competenze linguistiche buone e in particolare uno di essi ha raggiunto un livello molto buono di autonomia comunicativa.

Disciplina	Matematica
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Domenici Barbara
Ore Settimanali	3
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di Testo: Leonardo Sasso, La matematica a colori, edizione verde, Vol. 4, PETRINI Editore. La matematica. Serale 2 di Francesco Pappalardo, Lulu.com Editore. Dispense fornite dal Docente e caricate su portale UIBI. Portale didattico UIBI: Guida allo studio, appunti, verifiche e altro materiale didattico. http://www.uibi.it/moodle/login/index.php . Accesso con account fornito dalla scuola.
Contenuti svolti (anche attraverso UDA o moduli)	<u>Obiettivi di Apprendimento:</u> • Saper riconoscere una funzione e classificarla. • Saper determinare il dominio di una funzione. • Saper operare sui limiti anche in presenza delle forme di indeterminazione: $0/0, \infty/\infty, +\infty - \infty$ • Saper dedurre il comportamento della funzione ai suoi estremi tramite i limiti, asintoti verticali, orizzontali e obliqui, tipi di discontinuità. • Saper definire la funzione derivata e comprendere il suo significato geometrico. • Saper calcolare la derivata di una funzione, utilizzando le regole di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente e della funzione composta. • Saper utilizzare la derivata per determinare l'andamento grafico di una funzione. • Saper disegnare il grafico di una funzione. Contenuti Svolti (Suddivisi per UDA): UDA I: Lo Studio di Funzione. I limiti • Ripasso delle principali strutture algebriche, equazioni e disequazioni; • Funzione reale ad una variabile reale; • Campo di esistenza di una funzione; • Studio del segno di una funzione e intersezioni con gli assi cartesiani; • Concetto di limite di una funzione; • Limiti delle funzioni elementari; • Operazioni sui limiti; • Calcolo di limiti che presentano forme di indeterminazione del tipo: $0/0, \infty/\infty, +\infty - \infty$ UDA II: La continuità. Le derivate • Definizione di funzione continua; • Punti di discontinuità;

	• Comportamento di una funzione agli estremi del dominio; • Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui. • Concetto di derivata; • Significato geometrico e analitico della derivata; • Derivazione di funzioni elementari; • Calcolo di derivate di funzioni algebriche tramite le regole di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente e della funzione composta. • Studio del segno della derivata prima per la determinazione della crescita e decrescenza di una funzione. Le derivate, argomento dell'UDA 2, sono state sviluppate nell'UDA 3 per adattarsi alle esigenze e al livello di progresso della classe. UDA III: Il calcolo Integrare. • Introduzione al calcolo integrale. Dall'area all'integrale. • Integrali indefiniti immediati. • Il Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale. • Calcolo degli integrali definiti. Al 15/05/2024, alcuni argomenti del terzo modulo sono in fase di completamento.
Competenze	Analisi Quantitativa e Qualitativa: Saper classificare una funzione reale e determinare con precisione il dominio, il segno e le intersezioni con gli assi cartesiani. Gestione del Limite e del Continuo: Saper risolvere forme di indeterminazione e analizzare il comportamento della funzione agli estremi, identificando asintoti (orizzontali, verticali, obliqui) e tipologie di discontinuità. Padronanza del Calcolo Differenziale: Saper calcolare derivate di funzioni algebriche e composte, comprendendo il significato geometrico per determinare la monotonia (crescenza/decrecenza), i punti di massimo/minimo. Calcolo Integrale e Applicazioni Geometriche: Saper operare con gli integrali indefiniti e utilizzare l'integrale definito come strumento per il calcolo delle aree sottese alle curve.
Obiettivi raggiunti dalla classe	La maggior parte degli alunni è riuscita ad acquisire gli strumenti minimi necessari per l'analisi matematica di base. L'interesse, non sempre costante di parte della classe, ha consentito il raggiungimento dei traguardi minimi previsti dal piano di studi.

Disciplina	Elettrotecnica e Elettronica
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica
Docente	Gemignani Marco - Filastro Domenico (ITP)
Ore Settimanali	5
Testi, materiali e strumenti adottati	Marco Coppelli – Bruno Stortoni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni – Mondadori scuola – Vol. 1,2,3 G. Ortolani, E. Venturi Manuale di Elettrotecnica Elettronica e Automazione Hoepli, Milano 2017 Materiale didattico disponibile sul Portale Didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA N.1 – SISTEMI TRIFASE (ripasso) - TRASFORMATORE MONOFASE E TRIFASE – Sistemi trifase Sistemi simmetrici ed equilibrati. Collegamenti a stella e a triangolo. Relazione tra grandezze di linea e di fase. Potenza attiva, reattiva ed apparente. – Trasformatore monofase Trasformatore ideale a vuoto e sotto carico. Trasformatore reale: circuito equivalente, prove a vuoto ed in cortocircuito, funzionamento sotto carico, perdite nel ferro e perdite nel rame, rendimento, caduta di tensione nel passaggio da vuoto a carico, dati di targa. – Trasformatore trifase Circuito equivalente monofase. Prove a vuoto ed in cortocircuito. Dati di targa. – Funzionamento in parallelo dei trasformatori Collegamento in parallelo. Trasformatori monofase e trifase in parallelo. – Laboratorio Analisi delle principali caratteristiche e principi di funzionamento degli apparecchi di misura. Prove a vuoto ed in cortocircuito di un trasformatore monofase. UDA N. 2 – MACCHINE ELETTRICHE DINAMICHE – Elementi di cinematica e dinamica dei moti rotatori. – Macchina asincrona Aspetti costruttivi. Campo magnetico rotante trifase. Motore asincrono trifase: funzionamento con rotore in movimento, scorrimento, circuito equivalente, funzionamento a vuoto, a rotore bloccato ed a carico, bilancio delle potenze, dati di targa e caratteristica meccanica. Cenni sul funzionamento da generatore e da freno. UDA N. 3 – ELETTRONICA DI POTENZA E' stata svolta la seconda parte dell'UDA 2 e non è stato svolto nessun argomento dell'UDA 3, riportato nel piano delle unità di apprendimento redatto ad inizio anno. • Macchina sincrona Aspetti costruttivi. Alternatore trifase: funzionamento a vuoto, funzionamento a carico, reazione d'indotto, circuito equivalente

	e diagramma vettoriale di Behn-Eschemburg, determinazione dell'impedenza sincrona, variazione di tensione da vuoto a carico, bilancio delle potenze e rendimento. Cenni sul funzionamento in parallelo degli alternatori. Cenni sul funzionamento da motore sincrono. Dati di targa della macchina sincrona.
Competenze	Competenze (Linee guida 2010) 1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica (60%); 2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi (20%); 3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento (50%); 4. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio (60%); 5. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali (40%).
Obiettivi raggiunti dalla classe	L'azione didattica si è interfacciata con un gruppo classe caratterizzato da una fragilità strutturale delle competenze pregresse. Nonostante la pianificazione iniziale prevedesse un rapido richiamo dei concetti pregressi, l'attività d'aula ha evidenziato la necessità di una revisione analitica e accurata del sistema trifase e delle leggi fondamentali che lo regolano. Tale fase, pur non configurandosi come un insegnamento <i>ex novo</i>, ha richiesto tempi più dilatati del previsto per permettere agli studenti di recuperare la piena operatività con le grandezze elettriche e gli strumenti indispensabili per affrontare lo studio delle macchine elettriche. A causa del tempo dedicato al rinforzo dei prerequisiti e in considerazione della frequenza discontinua che ha talvolta rallentato il ritmo collettivo, si è resa necessaria una variazione della programmazione didattica, preferendo consolidare le competenze sulle macchine elettriche affrontate durante l'anno, ritenute prioritarie per il raggiungimento degli obiettivi minimi. Di conseguenza, l'Unità di Apprendimento n. 3 ("Elettronica di Potenza") non è stata trattata e in essa è confluita la seconda parte dell'UDA 2 riguardante la macchina sincrona. In aula, gli studenti hanno mostrato una marcata necessità di essere indirizzati attraverso stimoli continui e correzioni in itinere, faticando a strutturare autonomamente i flussi logici necessari alla progettazione complessa. Sebbene gli obiettivi minimi previsti dalla programmazione rimodulata siano stati complessivamente raggiunti, si riscontra una difficoltà nella risoluzione di problemi inediti senza un input iniziale o un rinforzo metodologico costante. La capacità di connettere i vari argomenti trattati risente delle lacune di base precedentemente citate, rendendo difficoltosa l'esposizione orale degli argomenti trattati in classe senza l'ausilio del docente.

Disciplina	Sistemi Automatici
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica
Docente	Bertoncini Francesco - Filastro Domenico (ITP)
Ore Settimanali	3
Testi, materiali e strumenti adottati	Marco Coppelli – Bruno Stortoni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni – Mondadori scuola – Vol. 1,2,3 G. Ortolani, E. Venturi Manuale di Elettrotecnica Elettronica e Automazione Hoepli, Milano 2017 D. Bufalino, P. Fratangelo, G. Lepanto Corso di Sistemi Automazione e Organizzazione della Produzione Hoepli, Milano 2017 Materiale didattico disponibile sul Portale Didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA N. 1 – ANALISI DEI SISTEMI Risposta nel dominio del tempo Trasformata di Laplace, applicazione alle reti elettriche, scomposizione in fratti semplici, funzione di trasferimento, concetto di stabilità, risposta al gradino, teorema del valore iniziale e finale, modi di risposta (molteplicità dei poli). Risposta nel dominio della frequenza f.d.t in regime sinusoidale, poli, zeri, poli complessi coniugati, diagrammi di Bode di modulo e fase. UDA N. 2 - AUTOMAZIONE INDUSTRIALE PLC - CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE Diagrammi di flusso Sistemi di automazione in logica programmata. PLC – Controllore a logica programmabile. Confronto logica cablata – logica programmata. Ingressi analogici e digitali Hardware del PLC: architettura e cablaggio. Software del PLC: Programmazione nel linguaggio ladder diagram. Programmazione di automatismi con applicazione al settore industriale. UDA N. 3 - SISTEMI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE Considerazioni sui sistemi retroazionati f.d.t. di anello, prontezza di risposta, banda passante, stabilità, criterio di stabilità di Bode, margine di fase e di ampiezza. Controllori PID (cenno) Sensori – trasduttori - Attuatori Proprietà generali dei sensori, Accuratezza, ripetibilità, sensibilità e risoluzione, Scelta dei sensori, Sensori di temperatura, Termocoppie (cenno), sensori di temperatura resistivi e a semiconduttore, cenno su altre tipologie di sensori. Azionamenti: contattore - elettrovalvole (cenno) Analisi della distribuzione dell'energia elettrica: caduta di tensione e rendimento della linea elettrica Rifasamento degli impianti elettrici.

	Rifasamento centralizzato a potenza modulabile come esempio di sistema di controllo in retroazione negativa. Nota: alcuni dei suddetti argomenti alla data del 15-05-2026 non sono stati svolti o solo parzialmente accennati. Tali argomenti potrebbero non essere sviluppati / approfonditi stanti i tempi ristretti per lo svolgimento dell'UDA 3. Nel programma finale si renderà conto di quanto effettivamente svolto.
Competenze	Competenze (Linee guida 2010) Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Obiettivi raggiunti dalla classe	Seppur con qualche differenza, gli studenti non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi di apprendimento. <i>Obiettivi di apprendimento</i> <u>Sistemi di controllo e di regolazione</u> Saper ricavare un modello rappresentativo con un diagramma a blocchi funzionale Saper ricavare la funzione di trasferimento Saper definire le condizioni di stabilità Conoscere le caratteristiche funzionali e di impiego dei dispositivi elettronici per il comando, il controllo e la regolazione delle macchine e dei processi <u>Sistemi di controllo programmabili</u> Conoscere la struttura fondamentale del PLC Identificare le caratteristiche funzionali di un PLC e dei suoi moduli di interfaccia in funzione dell'impiego Saper progettare il comando di un circuito elettrico Saper programmare un PLC per il monitoraggio e il controllo di processi Utilizzare software applicativi per la simulazione di un processo e per la programmazione del PLC.

Disciplina	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici (TPSEE)
Corso	ITI Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica
Docente	Gemignani Marco -Filastro Domenico (ITP)
Ore Settimanali	4
Testi, materiali e strumenti adottati	Marco Coppelli – Bruno Stortoni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni – Mondadori scuola – Vol.1,2,3 G. Ortolani, E. Venturi Manuale di Elettrotecnica Elettronica e Automazione Hoepli, Milano 2017 Materiale didattico disponibile sul portale didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA N. 1 – DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA IN BT Tensioni nominali e classificazioni degli impianti elettrici in base alla funzione e al collegamento a terra. Calcolo della potenza convenzionale e della corrente di impiego delle condutture elettriche. Dimensionamento delle condutture elettriche. Protezione dell'impianto elettrico contro le sovracorrenti i contatti diretti ed indiretti. Effetti della corrente sul corpo umano. Impianto di terra ed interruttore differenziale. Quadri elettrici di bassa tensione Cenni sulle regole di realizzazione dei quadri elettrici di bassa tensione secondo la norma CEI EN 61439-1 e CEI 23-51. Laboratorio Utilizzo del programma TiSystem della BTicino per il dimensionamento delle reti in bassa tensione UDA N. 2 – SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA: FONTI DI ENERGIA - IMPIANTI DI PRODUZIONE - CABINE DI TRASFORMAZIONE MT – BT Impianti di illuminazione di interni. Definizione delle principali grandezze illuminotecniche. Distinzione delle differenti sorgenti luminose. Cenni sui requisiti richiesti dalle norme per realizzare un impianto di illuminazione interno, ordinario e di sicurezza. Metodo del flusso totale e metodo "punto a punto" per il dimensionamento illuminotecnico. Rifasamento. Calcolo della potenza reattiva necessaria. Modalità di rifasamento (distribuito, per gruppi, centralizzato a potenza costante o modulabile) Efficienza energetica. Accenni su prescrizioni e raccomandazioni per il progetto di un impianto elettrico nel quadro di un approccio di gestione dell'efficienza energetica (minimizzazione delle perdite di energia in un impianto elettrico).

	Argomenti inerenti al programma e trattati in Educazione civica: Progettazione di un impianto fotovoltaico con sistema di accumulo per la propria abitazione, analizzando i consumi indicati in bolletta. Laboratorio utilizzo del software Azzurro ZCS per il dimensionamento di un impianto fotovoltaico connesso alla rete elettrica nazionale. UDA N. 3 – MOTORE ASINCRONO TRIFASE: IMPIEGO – PROTEZIONE - AVVIAMENTO - REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' - CENNI DI LOGICA PROGRAMMATA. Argomenti appartenenti all'UDA 2, trattati nell'UDA 3. Funzione e struttura delle cabine elettriche di trasformazione. Descrizione delle apparecchiature presenti al suo interno con particolare attenzione alle caratteristiche nominali al fine di una corretta scelta in funzione delle prescrizioni del distributore. Criteri di dimensionamento, scelta delle protezioni, impianto di terra. Progettazione di impianti elettrici di utenze alimentate in MT con cabina propria di trasformazione. Argomenti UDA 3. Scelta del motore asincrono trifase in funzione delle applicazioni richieste. Scelta dei principali dispositivi di protezione e comando per l'avviamento di un motore asincrono trifase Avviamento e regolazione della velocità di un motore asincrono trifase: Avviamento diretto; Avviamento con reostato di avviamento; Avviamento stella-triangolo; Avviamento con autotrasformatore; Avviamento con reattori o reostati statici; Avviamento con soft starter. Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione con l'uso di un azionamento a velocità variabile. Accenno alla trasmissione meccanica mediante riduttori di giri al fine di un corretto dimensionamento del m.a.t. Laboratorio: Utilizzo del software Cade Simu per realizzare esercitazioni indirizzate verso una migliore comprensione di alcune istruzioni e funzioni utilizzate nei PLC per realizzare progetti di automazione industriale.
Competenze	Competenze (Linee guida 2010) 1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica (60 %); 2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi (20%); 3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche,

	con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento (50%) ; 4. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio (50%); 5. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali (40%).
Obiettivi raggiunti dalla classe	La classe, caratterizzata da un numero estremamente esiguo di studenti (tre frequentanti attivi), ha presentato una dinamica relazionale positiva ma fortemente condizionata dalle peculiarità tipiche dell'utenza dei corsi serali. La frequenza, talvolta discontinua per motivi lavorativi o personali, ha imposto una gestione della didattica estremamente flessibile e personalizzata. In fase di avvio dell'anno scolastico, le verifiche iniziali, su argomenti degli anni precedenti, hanno evidenziato una fragilità diffusa nelle competenze di base e nei prerequisiti fondamentali della disciplina. Tale situazione ha reso necessario un radicale riorientamento dell'azione didattica: quello che era stato pianificato come un ripasso dei concetti pregressi si è trasformato in un intervento di recupero strutturale. Il percorso ha richiesto tempi dilatati per la metabolizzazione dei contenuti, specialmente per quanto concerne la capacità di rielaborazione critica necessaria alla progettazione di impianti e alla risoluzione di problemi tecnici complessi. A causa delle lacune rilevate e della necessità di garantire l'acquisizione dei nuclei fondanti della materia, la programmazione iniziale è stata rimodulata in itinere, effettuando una revisione delle UDA, traslando alcuni argomenti nelle UDA successive, al fine di consentire una maggiore acquisizione delle competenze necessarie alla progettazione di base. Il lavoro in aula si è configurato spesso come un laboratorio assistito, mirato a guidare gli studenti nell'applicazione pratica dei concetti teorici, riducendo per quanto possibile la distanza tra astrazione e progettazione reale. Al termine del percorso, la classe ha raggiunto mediamente la soglia della sufficienza (obiettivi minimi). Sebbene permanga una certa insicurezza nell'affrontare autonomamente scenari progettuali nuovi e una dipendenza dal supporto del docente, gli studenti hanno cercato di acquisire i concetti base essenziali della materia. Il gruppo mostra consapevolezza dei propri limiti e una sufficiente capacità di orientarsi tra i principali strumenti della disciplina solo se opportunamente indirizzati.

Disciplina	Diritto e economia
Corso	Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Dal Pino Glauco
Ore Settimanali	2
Testi, materiali e strumenti adottati	Il nuovissimo trasporti nautici, leggi e mercati edizione Simone per la scuola
Contenuti svolti	Il percorso formativo si è articolato nei seguenti moduli tematici, con particolare riferimento sulla normativa vigente: • Disciplina del Lavoro Nautico: Analisi delle tipologie contrattuali, del contratto di arruolamento e della gerarchia di bordo. • Gestione delle Emergenze e Coperture Assicurative: Studio dell'istituto del soccorso in mare e della disciplina dei rischi della navigazione (Assicurazioni marittime Hull & Machinery)P&I (Protection & Indemnity). • Navigazioni Speciali: Inquadramento giuridico della pesca professionale e della nautica da diporto. • Diritto Internazionale della Navigazione: Studio delle principali Convenzioni (SOLAS, MARPOL, STCW) e del ruolo degli organismi internazionali (IMO, ILO).
Competenze	Al termine del corso, gli studenti hanno acquisito, di massima, le capacità necessarie per: 1. Operare in Sistemi di Qualità: Applicazione delle metodologie di <i>Leadership and Teamwork</i> e gestione del comando secondo gli standard internazionali. 2. Sicurezza della Navigazione: Mantenimento della guardia nautica in conformità con le norme di sicurezza. 3. Tutela Ambientale: Gestione del trasporto marittimo minimizzando l'impatto sull'ecosistema esterno. 4. Gestione del Crisis Management: Capacità di risposta ai segnali di pericolo e interazione con i sistemi di monitoraggio del traffico (VTS/AIS). 5. Conformità Normativa: Analisi critica e applicazione delle Convenzioni Internazionali e del Codice della Navigazione.
Obiettivi raggiunti dalla classe	La classe ha raggiunto mediamente e complessivamente i seguenti obiettivi: Riconoscere e descrivere le responsabilità a seconda delle tipologie contrattuali, riconoscere attribuzioni e doveri e assumere comportamenti adeguati al ruolo Applicare la normativa nazionale ed internazionale in tema di tutela dell'ambiente Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte in conformità della tutela delle persone e delle cose Applicare la normativa del soccorso Individuare i rischi degli ambienti di lavoro Applicare la normativa relativa, all'assistenza e al salvataggio Individuare gli obblighi per le imprese di trasporto Descrivere i principi fondamentali della normativa nazionale ed internazionale sul diporto

Disciplina	Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Corso	Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Bertoncini Francesco - Filastro Domenico (ITP)
Ore Settimanali	2
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo: M. Flaccavento, F. Dall'Acqua Elettrotecnica ed elettronica a bordo Hoepli, 2014 Parte del materiale didattico disponibile sul Portale Didattico UIBI
Contenuti svolti	UDA 1 - ELEMENTI DI ELETTROTECNICA E COMPONENTI ELETTRONICI PER CIRCUITI DI POTENZA UDA 2 - SISTEMI ELETTRICI DI BORDO UDA 3 - SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI DI BORDO - RADAR
Competenze	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione (80%) Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto (60%) Operare nel sistema di qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza (50%) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali (60%)
Obiettivi raggiunti dalla classe	Solo alcuni studenti hanno raggiunto gli obiettivi di apprendimento; per gli altri studenti, con differenti gradazioni, gli obiettivi sono stati parzialmente raggiunti. <i>Obiettivi di apprendimento</i> Parametri e trasformazioni energetiche delle principali macchine elettriche Concetti fondamentali e problematiche riguardanti la generazione e distribuzione dell'energia elettrica a bordo delle navi. Elementi base dei sistemi di telecomunicazione

Disciplina	Meccanica e Macchine
Corso	Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Sena Michele - Carioti Domenico (ITP)
Ore Settimanali	3 di cui 2 di laboratorio
Testi, materiali e strumenti adottati	Libro di testo: <i>Meccanica, macchine e impianti Ausiliari</i> . Autore: Luciano Ferraro. Editore: Ulrico Hoepli Milano; Appunti dettati dall'insegnante, internet, dispense, attrezzature di laboratorio, video inerenti argomenti trattati, simulatore di macchine, lezione frontale, software didattici (CAD, Pneumatica, Oleodinamica), percorso di autoapprendimento.
Contenuti svolti	– Termodinamica Generale; – La Propulsione navale con i motori diesel; – Caldaie Ausiliarie a gas di scarico; – La propulsione Navale con Turbine a gas; – Oleodinamica sulle navi; – Impianti di ventilazione, refrigerazione e cenni su impianti di condizionamento; – Difesa contro gli incendi; – Difesa dell'ambiente.
Competenze	• Intervenire nella gestione e nel controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. • Far funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati. • Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto • Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e gestire le relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto • Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo. • Operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative di sicurezza • Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata.
Obiettivi raggiunti dalla classe	• Conoscere i principi fondamentali della termodinamica generale. • Conoscere le tematiche relative ai sistemi di sovralimentazione, raffreddamento e lubrificazione dei motori a combustione interna. • Saper distinguere i componenti principali di una turbina a gas navale. • Saper leggere semplici schemi di impianti oleodinamici • Saper distinguere i componenti principali di un impianto di ventilazione e refrigerazione. • Conoscere la classificazione degli incendi e come prevenire un incendio. • Conoscere i sistemi antincendio. • Conoscere i principali impianti di smaltimento e trattamento presenti a bordo.

Disciplina	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale
Corso	Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale
Docente	Costantino Andrea – Pacini Marzio (ITP)
Ore Settimanali	5
Testi, materiali e strumenti adottati	Fondamenti di Costruzione e Gestione della nave 1 Fondamenti di Costruzione e Gestione della nave 2 Fondamenti di Navigazione e Meteorologia Nautica 1 Fondamenti di Navigazione e Meteorologia Nautica 2
Contenuti svolti	UDA 1 Radar AIS Arpa. Cinematica RADAR. UDA 2 - Parte Prima Navigazione Astronomica Identificazione di un astro incognito mediante il calcolo. Calcolo della latitudine con osservazione della stella Polare. Controllo delle bussole con l'amplitudine. Fix con tre, quattro, cinque rette d'altezza di stelle. Fix con due rette di sole UDA 2 - Parte Seconda Meteorologia Problemi delle Maree. Primo e Secondo problema analitico. Metodo dei Dodicesimi e Grafico di Marea. Correnti marine Il moto ondoso e lo stato del mare Navigazione polare Lettura ed interpretazione di carte meteo L'informazione meteorologica: raccolta dati e diffusione. Pilot Charts Navigazione meteorologica UDA 3 - Parte Prima GNSS Solcometro Ecoscandagli VDR ECDIS GIROBUSSOLA VTS e LRIT Tenuta della guardia Autopilota GMDSS Navigazione Integrata. UDA 3 - Parte Seconda Safety, Security

	Incendi Falla Incaglio SAR Mezzi di salvataggio individuali e collettivi MARPOL Gestione zavorra elementi di base della BWM Convention Inoltre ripasso di anche tramite esercizi di: Navigazione Lossodromia Primo e secondo problema della lossodromia con formule esatte e approssimate. Spezzata Lossodromica. Ortodromia Calcolo del cammino ortodromico, della rotta iniziale e finale ortodromica e problemi secondari dell'ortodromia. Navigazione mista Calcolo dell'ETA
Competenze	Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza, redazione del «Piano di Viaggio» e pianificare con criteri di sicurezza ed economicità. Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, stimati, astronomici e con sistemi radio assistiti e satellitari. Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni. Principi e sistemi di navigazione integrata Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo Utilizzo degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico Interpretare e utilizzare i parametri forniti dai sistemi di navigazione integrata. Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione alle condizioni ambientali, all'imbarco, allo spostamento del carico. Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico.
Obiettivi raggiunti dalla classe	La classe solo in parte ha raggiunto obiettivi che corrispondono alle competenze sopra elencate. Alcuni alunni sono riusciti a seguire gli argomenti trattati mentre altri, nonostante fosse stato dedicato più tempo di quello previsto, non sono riusciti a sviluppare le competenze per la soluzione dei problemi affrontati. Lacune accumulate negli anni precedenti, mancanza di basi matematiche e programmi lunghi e poco tempo a disposizione hanno sviluppato obiettivi diversi all'interno della classe.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1. Criteri di valutazione.

Ci si riferisce al documento [PTOF 2025-2028](#)

8.2. Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al [D.lgs. 62/2017](#) ed in accordo con la [Legge 150 del 1 Ottobre 2024](#) Revisione della disciplina in materia di valutazione delle studentesse e degli studenti. La delibera del Collegio Docenti del 07.02.2024 e del 16.05.2024, [che segue i criteri Ministeriali](#), aggiornata alla delibera del Collegio Docenti del 15.05.2025) è rinvenibile tra gli allegati del PTOF aggiornato 2025-2028. (rinvenibile tra gli allegati al PTOF 2025-2028).

9. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI MATURITA'

Le prove INVALSI sono state svolte i giorni 11,12,13 marzo 2026, come da circ.n.314, mentre le prove suppletive sono state svolte i giorni 20,21,22 maggio 2026, come da circ. n.564.

Le Simulazioni della Prima prova d'Esame sono state svolte il giorno 27 marzo 2026, come da circ. n.433 e il giorno 15 maggio come da circ. n.565.

Le Simulazioni della Seconda prova d'Esame di TPSEE per l'ITI e di Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale per il Nautico, sono state svolte il giorno 23 marzo 2026 come da circ. n.433 e il giorno 11 maggio come da circ.n.513.

9.1. Commissari Esame di Maturità A.S. 2025/2026

Visto il [Decreto Ministeriale n.13 del 29.01.2026](#) per l'individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026; vista l'Ordinanza Ministeriale n.54 del 26.03.2026, che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026, il Consiglio della classe della 3 SER, riunitosi in data 23.02.2026, nell' ex Aula Magna presso la sede centrale dell'Istituto "Galilei" per l'esame di Stato dell'a. s. 2025/2026 ha deliberato:

Commissari interni all'Esame di Stato designati per la 5 ITI

DOCENTE	DISCIPLINA
1. Gemignani Marco	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici (TPSEE)
2. Fabiani Rossella	Lingua inglese

Commissari interni all'Esame di Stato designati per la 5 Nautico

DOCENTE	DISCIPLINA
1. Costantino Andrea	Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale
2. Fiesoli Artura	Lingua inglese

10. APPENDICE NORMATIVA

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

- [Decreto Ministeriale n.13 del 29.01.2026](#) per l'individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026;
- Ordinanza Ministeriale n. 54 DEL 26/03/2026 che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026;
- Nota MIM prot. n. 90455 del 25 marzo 2026 che disciplina la formazione delle commissioni dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026.

11. ALLEGATI

- Griglia di Valutazione Colloquio ([ALLEGATO A](#) dell' Ordinanza Ministeriale n. 54 del 26/03/2026).
- Griglia per correzione 1^prova
- Griglia correzione 2^ prova (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici per la 5 ITI, Scienze della navigazione, struttura e costruzione del mezzo navale per la 5 Nautico)