#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ITALIANO A. S. 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
PRIMO BIENNIO:

ASSE: linguistico

CLASSE: prima

N. ORE: 4

	MAPPA DELLE COMPETENZE					
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLIN A CONCORR ENTE	
1	IMPARARE AD IMPARARE	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale, non formale ed informale)	Principali strutture grammaticali, lessicali, fonologiche ed ortografiche della lingua italiana	ITALIANO	TUTTE LE DISCIPLIN E TEORICHE	
2	COMUNICARE E COMPRENDER E	Comprendere e formulare testi di vario tipo e di genere diverso, utilizzando un linguaggio appropriato ai diversi campi della comunicazione e gestendo in maniera corretta ed efficace le strutture della lingua italiana nella comunicazione scritta e orale	<ul> <li>Principali strutture grammaticali, lessicali, fonologiche ed ortografiche della lingua italiana</li> <li>Struttura, composizione, caratteristiche di testi di vario genere e complessità</li> </ul>	ITALIANO	TUTTE LE DISCIPLIN E TEORICHE	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE		
1	COMUNICAZIONE E LESSICO		<ul> <li>usare le conoscenze e le abilita'acquisi te per migliorare le capacità comunicative in contesti diversi</li> <li>usare l diversi tipi di linguaggio per ottenere informazioni di tipo pratico</li> </ul>	<ul> <li>riconoscere la funzione della comunicazione a livello sociale</li> <li>riconoscere i diversi tipi di segni nella comunicazione</li> <li>distinguere significante e significato</li> <li>interpretare e usare i vari tipi di segno</li> <li>individuare gli elementi fondamentali del processo comunicativo</li> <li>riconoscere e saper usare i diversi tipi di linguaggio</li> <li>individuare le caratteristiche di una lingua come insieme di segni</li> <li>riconoscere e usare le funzioni della lingua in diversi contesti</li> </ul>	<ul> <li>Le caratteristiche e gli scopi della comunicazione</li> <li>Gli strumenti della comunicazione</li> <li>Gli elementi della comunicazione e loro caratteristiche</li> <li>I diversi tipi di linguaggio (verbale, non verbale, misto)</li> <li>La forma e il significato delle parole</li> <li>Il rapporto di significato tra le parole</li> <li>Uso del dizionario</li> </ul>		

2	SUONI E SEGNI	<ul> <li>produrre testi scritti e orali che dimostrino la padronanza del lessico dal punto di vista della varietà lessicale e dell'uso consapevole dei rapporti di significato tra le parole</li> <li>produrre testi scritti e orali che di omonimia, sinonim antinomia e inclusion parole</li> <li>individuare e costruire semantici</li> <li>consultare il dizionari correttamente ed efficacemente</li> <li>riconoscere e distingu parole primitive, deriv composte</li> <li>riconoscere e formare alterate</li> <li>riconoscere e costruire di parole</li> </ul>	ia, e tra le e campi  o  uere vate e e parole
		<ul> <li>Applicare le regole della fonologia e dell'ortografi a nella corretta scrittura delle parole, per la</li> <li>distinguere parole monosemiche e polise denotativo e connotativo e conn</li></ul>	• I suoni e le lettere dell'italiano

		costruzione di testi corretti dal punto di vista ortografico		
3	IL VERBO	Utilizzare I segni di interpunzione e grafici per costruire testi coerenti e coesi	<ul> <li>distinguere grafemi e fonemi, l'alfabeto, le vocali e le consonanti, i gruppi vocalici</li> <li>riconoscere e utilizzare i gruppi consonantici</li> <li>saper usare maiuscole e minuscole, l'h, il raddoppiamento</li> <li>individuare le sillabe e dividerle</li> <li>classificare le parole in base all'accento</li> <li>riconoscere e usare il troncamento e l'elisione</li> </ul>	<ul> <li>L'elisione e il troncamento</li> <li>La punteggiatura e i segni grafici</li> </ul>
		Riconoscere il verbo nei suoi usi, nelle sue diverse forme e funzioni, all'interno di frasi semplice e complesse     Utilizzare il verbo per	<ul> <li>usare i segni di interpunzione</li> </ul>	<ul> <li>Valore lessicale e struttura del verbo</li> <li>Coniugazione (modi e tempi, persona e numero</li> <li>Essere e avere</li> <li>Verbi regolari, irregolari, difettivi e sovrabbondanti</li> <li>Genere, forma e funzione del verbo</li> </ul>

costruire testi coerenti e coesi in diverse situazioni comunicative, scritte e orali	<ul> <li>Riconoscere il verbo come elemento fondamentale della frase</li> <li>Riconoscere la struttura e i tipi della coniugazione</li> <li>Analizzare e usare essere e avere</li> <li>Analizzare, coniugare e usare verbi regolari, irregolari, difettivi e sovrabbondanti</li> <li>Analizzare e usare verbi transitivi e intransitivi</li> <li>Analizzare e usare verbi attivi, passivi e riflessivi</li> <li>Analizzare e usare verbi pronominali e impersonali</li> <li>Analizzare e usare verbi predicativi e copulativi, ausiliari, servili e fraseologici</li> <li>Riconoscere l'aspetto del verbo e saper usare tempi e modi</li> </ul>	<ul> <li>Aspetto e uso del verbo</li> <li>Significato del nome</li> <li>Struttura del nome</li> <li>Forma del nome secondo genere e numero</li> </ul>
	e saper usare tempre modi	Funzioni dell'articolo

4	IL NOME E L'ARTICOLO		Riconoscere il nome e il suo	Forme e uso dell'articolo
		<ul> <li>riconoscere il nome e l'articolo nel loro uso, nelle loro diverse forme e funzioni all'interno di frasi semplice e complesse</li> <li>utilizzare il nome e l'articolo per costruire testi</li> </ul>	<ul> <li>valore lessicale</li> <li>Distinguere i nomi secondo secondo il significato: comuni e propri, individuali e collettivi, numerabili e non numerabili, concreti e astratti</li> <li>Distinguere i nomi primitivi e derivati, composti e alterati</li> <li>Distinguere i omi maschili e femminili, variabili e invariabili, difettivi, sovrabbondanti</li> <li>riconoscere le funzioni dell'articolo in rapporto al nome e alle parti del discorso</li> </ul>	<ul> <li>funzione dell'aggettivo nella frase</li> <li>aggettivo qualificativo</li> </ul>
5	L'AGGETTIVO	coerenti e coesi in diverse situazioni comunicative, scritte e orali.  • Riconoscere l'aggettivo	<ul> <li>riconoscere l'aggettivo e il suo valore lessicale</li> <li>distinguere tra aggettivi qualificativi e determinativi</li> <li>analizzare e usare l'aggettivo qualificativo in base a funzione, significato, valore secondo la posizione, struttura, forma, grado</li> </ul>	aggettivo determinativo

		nei suoi usi, nelle sue diverse forme e funzioni all'interno di frasi semplice e complesse e di testi di varia lunghezza e complessità	Funzione del pronome nella
6	IL PRONOME	<ul> <li>Utilizzare         I'aggettivo         per costruire         testi coerenti         e coesi in         diverse         situazioni         comunicative,         scritte e orali         <ul> <li>Riconoscere il pronome e le                  sue funzioni</li> <li>Analizzare e usare il pronome                   in base al valore lessicale,                  distinguendo pronomi                   personali,                  possessivi,dimostrativi,                   indefiniti, interrogativi,                   esclamativi, relativi, misti</li> <li>Riconoscere il valore logico dei                  pronomi personali nella frase</li> <li>Distinguere aggettivi e                   pronomi</li> <li>Analizzare e usare il pronome                   relativi</li> </ul> </li> </ul>	frase  • Tipi di pronome in base al significato

7	L'AVVERBIO E L'INTERIEZIONE	frasi semplice e complesse, in testi di varia lunghezza e complessità • Utilizzare il pronome per costruire testi coerenti e coesi in diverse		<ul> <li>Funzione, forma e significato dell'avverbio</li> </ul>
		situazioni communicati ve, scritte e orali  riconoscere l'avverbio e l'interiezione	<ul> <li>Riconoscere il valore lessicale e le funzioni dell'avverbio</li> <li>Distinguere gli avverbi in base alla forma</li> <li>Riconoscere e usare gli avverbi secondo il significato( di modo, di luogo, di tempo, di quantità, di giudizio, interrogativi, esclamativi) e la posizione</li> </ul>	<ul> <li>Funzione, forma e significato dell'interiezione</li> </ul>
		nel loro uso, nelle loro diverse forme e funzioni, all'interno di frasi semplice e complesse,	<ul> <li>Riconoscere il valore lessicale e le funzioni dell'interiezione</li> <li>Distinguere le interiezioni in base alla forma(proprie, improprie, locuzioni interiettive) e al significato</li> </ul>	

8	LA PREPOSIZIONE E LA CONGIUNZIONE	in testi di varia lunghezza e complessità  utilizzare l'avverbio e l'interiezione per costruire testi coerenti e coesi in  Riconoscere il valore lessicale e le funzioni della preposizione	Funzione, forma e significato della preposizione
		diverse situazioni comunicative, scritte e orali  • Distinguere le preposizioni in base alla forma(proprie, improprie, locuzioni) e alla funzione	Funzione, forma e significato della congiunzione
		<ul> <li>riconoscere la preposizione e la congiunzione nel loro uso, nelle loro</li> <li>Riconoscere il valore lessicale e le funzioni della congiunzione</li> <li>Distinguere e usare le</li> </ul>	
		diverse forme e funzioni, all'interno di frasi semplice e complesse, in testi di  congiunzioni in base alla forma (semplici, composte, locuzioni congiuntive) e alla funzione, con particolare attenzione al valore coordinante e subordinante	

### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ITALIANO ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO BIENNIO:	ASSE: LINGUISTICO		INDIRIZZO: TRASPORT	TI E LOGISTICA
DISCIPLINA: ITALIANO		CLASSE: SECONI	DA	N. ORE: 4

MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE			
1	Imparare ad Imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale, non formale ed informale)	Principali strutture grammaticali, lessicali, fonologiche ed ortografiche della lingua italiana	Italiano	Tutte le discipline teoriche			
2	Comunicazione nella madre lingua	Comprendere e formulare testi di vario tipo e di genere diverso, utilizzando un linguaggio appropriato ai diversi campi della comunicazione e gestendo in maniera corretta ed efficace le strutture della lingua italiana nella comunicazione scritta e orale	Principali strutture grammaticali, lessicali, fonologiche ed ortografiche della lingua italiana • Struttura, composizione, caratteristiche di testi di vario genere e complessità	Italiano	Tutte le discipline teoriche			

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO						
N.	N. TITOLO ORE		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		

LA FRASE SEMPLICE	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto.	<ul> <li>Riconoscere la struttura di una frase</li> <li>Formulare frasi semplici sintatticamente complete</li> <li>Individuare gli elementi costitutivi della frase minima distinguendoli da quelli accessori.</li> <li>Individuare il soggetto di una frase</li> </ul>	<ul> <li>La frase semplice</li> <li>L'ampliamento della frase minima</li> </ul>
IL SOGGETTO E IL PREDICATO	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto	Riconoscere il valore informativo del soggetto	<ul><li>Il soggetto e il gruppo del soggetto</li><li>Il posto del soggetto</li></ul>
	Conoscere la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase e usarle correttamente	<ul> <li>Far interagire correttamente soggetto e predicato nella frase</li> <li>Individuare il predicato di una frase</li> <li>Distinguere predicato verbale e predicato nominale</li> <li>Formulare frasi sintatticamente corrette.</li> </ul>	<ul> <li>Il predicato e il gruppo del predicato</li> <li>I diversi tipi di predicato e le loro funzioni</li> <li>Sintattiche</li> </ul>
L'ATTRIBUTO E L'APPOSIZIONE	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto  Conoscere la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase e usarle correttamente	<ul> <li>Individuare gli attributi e le apposizioni e valutarne la funzione</li> <li>Usare correttamente gli attributi e le apposizioni per precisare o arricchire il significato dei sintagmi nominali di una frase</li> </ul>	<ul> <li>La forma, la funzione e le caratteristiche dell'attributo</li> <li>La forma, la funzione e le caratteristiche dell'apposizione</li> </ul>

I COMPLEMENTI	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto	<ul> <li>Riconoscere e distinguere i vari tipi di complemento in ordine al diverso tipo di informazioni di cui sono portatori</li> </ul>	<ul> <li>Forme, caratteristiche e funzioni dei diversi tipi di complemento. Il diverso tipo di informazioni che ciascuno di essi trasmettere.</li> </ul>
	Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase e usarle correttamente	<ul> <li>Analizzare la frase semplice secondo le funzioni dei suoi diversi elementi (analisi logica)</li> <li>Usare i complementi per esprimersi in modo preciso e corretto.</li> </ul>	
LA FRASE COMPLESSA O PERIODO	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto	<ul> <li>Riconoscere e individuare in un periodo la principale, le coordinate e le subordinate</li> <li>Distinguere le diverse funzioni dei rapporti di coordinazione e subordinazione</li> </ul>	<ul> <li>La struttura sintattica della frase complessa (o periodo): proposizioni principali, coordinate e subordinate.</li> </ul>
	Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase e usarle correttamente		

LA PROPOSIZIONE PRINCIPALE	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto  Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase e usarle correttamente	<ul> <li>Distinguere i diversi tipi di proposizione principale</li> <li>Usare correttamente le proposizioni indipendenti per informare, esprimere volontà e desiderio, domandare ecc.</li> </ul>	La proposizione principale indipendente:     informativa, volitiva, desiderativa, interrogativa,     esclamativa
LA COORDINAZIONE	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto  Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase	<ul> <li>Riconoscere le diverse forme di coordinazione e il loro valore espressivo</li> <li>Utilizzare la coordinazione per stabilire tra le proposizioni rapporti di tipo avversativo, disgiuntivo, copulativo ecc.</li> </ul>	Forme e funzioni della coordinazione

LA SUBORDINAZIONE	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto  Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase	<ul> <li>Riconosce il grado di subordinazione.         Distinguere e usare correttamente le forme esplicite e implicite.</li> <li>Analizzare il periodo secondo le funzioni dei suoi diversi elementi (analisi logica e del periodo)</li> <li>Riconosce e distingue i vari tipi di subordinate</li> <li>Riconosce e distingue le proposizioni completive</li> <li>Riconosce proposizioni relative proprie e improprie.</li> <li>Esprime i rapporti logici (fine, causa, condizione ecc.) usando i diversi tipi di subordinata.         Usare correttamente i modi e i tempi verbali nella subordinazione</li> </ul>	<ul> <li>Forme e funzioni della subordinazione (ipotassi)</li> <li>Gradi di subordinazione</li> <li>Subordinate esplicite e implicite</li> <li>Pronomi, aggettivi, e avverbi interrogativi; funzione interrogativa della congiunzione se.</li> <li>Diverse funzioni di che: aggettivo e pronome interrogativo, pronome relativo, congiunzione.</li> <li>Uso del congiuntivo e dell'indicativo nelle subordinate completive</li> <li>Funzione logica del pronome relativo</li> <li>Uso del congiuntivo e dell'indicativo nelle subordinate relative</li> <li>I diversi tipi di subordinate: finali causali, consecutive, temporali, locative, modali, strumentali, concessive.</li> <li>La condizionale e i diversi tipi di periodo ipotetico</li> </ul>
IL DISCORSO DIRETTO E INDIRETTO	Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi necessari per gestire l'interazione comunicativa verbale in un contesto  Riconosce la struttura della frase semplice. Riconoscere e individuare i rapporti logici tra le parole di una frase. Analizzare le funzioni che le parole svolgono all'interno della frase	<ul> <li>Riconosce le diverse potenzialità espressive del discorso diretto e indiretto</li> <li>Trasforma il discorso diretto in indiretto e viceversa</li> </ul>	<ul> <li>Il discorso diretto e il discorso indiretto</li> <li>Il discorso indiretto libero.</li> </ul>

ANTOLOGIA IL TESTO POETICO Il verso e il ritmo	Leggere     comprendere e     interpetrare testi     scritti di vario tipo	<ul> <li>Comprendere il significato globale e approfondito e approfondito di un brano</li> <li>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico</li> <li>Distinguere i significati denotativi e connotativi</li> <li>Riconoscere l'io lirico e interlocutore</li> <li>Analizzare il ritmo e gli effetti ritmici</li> <li>Analizzare il rapporto tra significato e significante</li> </ul>	<ul> <li>La poesia</li> <li>Che cos'è la poesia</li> <li>Le differenze tra poesia e prosa</li> <li>Il significato e il significante</li> <li>Funzioni del significato</li> </ul>
	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	<ul> <li>Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto dei destinatari</li> <li>Produrre versi originali partendo da un testo in prosa e seguendo uno schema metrico</li> <li>Esporre l'analisi di una lirica</li> <li>Esprimere e sostenere il proprio punto e riconoscere quello altrui</li> </ul>	<ul> <li>Il tema di una poesia e il campo semantico</li> <li>L'io lirico</li> <li>L'interlocutore</li> <li>Il verso e il ritmo</li> <li>Il computo metrico</li> </ul>
	<ul> <li>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</li> <li>Utilizzare e produrre testi multimediali</li> </ul>	<ul> <li>Motivare la scelta di una poesia e confrontare i testi</li> <li>Esporre e argomentare il significato di un testo poetico</li> </ul>	<ul> <li>Le figure metriche</li> <li>I principali tipi di versi italiani</li> <li>L'accento ritmico</li> <li>La cesura L'enjambement</li> </ul>

IL TESTO POETICO La metrica e le forme	<ul> <li>Leggere         comprendere e         interpetrare testi         scritti di vario tipo</li> <li>Produrre testi di         vario tipo in         relazione ai         differenti scopi         comunicativi</li> <li>Padroneggiare gli         strumenti espressivi         ed argomentativi         indispensabili per         gestire l'interazione         comunicativa         verbale in vari         contesti     </li> <li>Utilizzare e produrre         testi multimediali</li> </ul>	<ul> <li>Reperire informazioni e documenti sul web valutando l'attendibilità delle fonti</li> <li>Comprendere il significato globale e approfondito e approfondito di un brano</li> <li>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico</li> <li>Riconoscere i diversi tipi di rime, assonanze e consonanze</li> <li>Riconoscere le principali forme del testo poetico</li> <li>Analizzare la struttura metrica</li> <li>Motivare la scelta di una poesia e confrontare i testi</li> <li>Esporre e argomentare il significato di un testo poetico.</li> </ul>	<ul> <li>La struttura del testo poetico</li> <li>I tipi di rima</li> <li>Gli schemi delle rime</li> <li>Le strofe</li> <li>Le principali forme del testo poetico</li> </ul>
IL TESTO POETICO Il parlar figurato	<ul> <li>Leggere         comprendere e         interpetrare testi         scritti di vario tipo</li> </ul>	Reperire informazioni e documenti sul web valutando l'attendibilità delle fonti	
	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	<ul> <li>Comprendere il significato globale e approfondito e approfondito di un brano</li> <li>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico</li> <li>Riconoscere e spiegare le figure del suono</li> <li>Riconoscere e spiegare le figure di ordine</li> </ul>	

L TESTO POETICO I Tema: di che cosa parla	<ul> <li>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</li> <li>Utilizzare e produrre testi multimediali</li> </ul>	<ul> <li>Riconoscere e spiegare le figure del significato</li> <li>Distinguere i significati denotativi e connotativi</li> <li>Analizzare il rapporto tra significante e significato</li> <li>Padroneggiare situazioni di comunicazioni tenendo conto dello scopo, dei destinatari, del contesto</li> <li>Produrre versi originali utilizzando le figure retoriche</li> <li>Esporre l'analisi di una lirica</li> <li>Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui.</li> </ul>	<ul> <li>Il livello retorico stilistico</li> <li>La retorica</li> <li>Le figure retoriche di suono</li> <li>Le figure retoriche del significato</li> </ul>
	<ul> <li>Leggere         comprendere e         interpetrare testi         scritti di vario tipo</li> <li>Produrre testi di         vario tipo in         relazione ai         differenti scopi         comunicativi</li> </ul>	<ul> <li>Comprendere il significato globale e approfondito e approfondito di un brano</li> <li>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico</li> <li>Analizzare una poesia dal punto di vista formale, stilistico del contenuto</li> <li>Padroneggiare situazioni di comunicazioni tenendo conto dello scopo, dei destinatari, del contesto</li> <li>Produrre versi originali utilizzando le figure retoriche</li> <li>Esporre l'analisi di una lirica</li> <li>Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui.</li> <li>Scrivere la parafrasi di un testo poetico</li> </ul>	<ul> <li>Il Tema di una poesia</li> <li>La natura in poesia</li> <li>La poesia e la natura</li> <li>Mappa delle conoscenze</li> </ul>

PER UNA CITTADINANZA CONSAPEVOLE	Leggere     comprendere e     interpetrare testi     scritti di vario tipo      Produrre testi di     vario tipo in     relazione ai     differenti scopi     comunicativi	<ul> <li>Comprendere il significato globale e approfondito e approfondito di un brano</li> <li>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico</li> <li>Analizzare il testo</li> </ul>	I testi non letterari: regolativo, espositivo, argomentativo e la lettera formale.
-------------------------------------	--	--	--

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ITALIANO ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

ASSE: DEI LINGUAGGI

COMMERCIALI

DISCIPLINA:ITALIANO

CLASSE: TERZA

N. ORE:TUTTO L'ANNO

	MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE				
1	Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del	Elaborare un metodo di studio Saper acquisire e assimilare conoscenze nuove Usare ed applicare conoscenze in diversi contesti Conoscere il nucleo essenziale delle tematiche trattate Analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper individuare ed esporre i significati essenziali di un testo Saper compilare schemi e mappe concettuali. Saper intraprendere i significati e individuare le forme stilistiche e metriche contenute nel testo. Saper compilare schemi e mappe concettuali.	Evoluzione della lingua italiana dalle origini alla Controriforma; Contesto storico, culturale ed ideologico; Rapporti tra letteratura italiana e letteratura europea; Autuori e testi fondamentale del periodo; Caratteristiche della produzione poetica italiana; Caratteristiche della prosa italiana.	ITALIANO	TUTTE LE DISCIPLINE				

proprio metodo di studio e di lavoro.			
Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	Ricercare, acquisire e selezionare informazioni in funzione della produzione.  Padroneggiare lo strumento della lettura di tipo analitico e globale;  Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Rielaborare in forma chiara le informazioni Dato un testo orale/scritto, produrre una sintesi orale/scritta efficace e significativa.  Produrre testi corretti e coerenti alle diverse situazioni comunicative.  Eseguire compiti di realtà.	- Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi — Principali connettivi logici - Lessico adeguato allo scopo comunicativo — Tecniche di lettura analitica e sintetica - Caratteristiche fondamentali di alcuni generi letterari Gestione dell' interazione comunicativa in modo pertinente e appropriato cogliendo i diversi punti di vista. Utilizzo delle modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua; Utilizzo delle tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto; Utilizzo delle forme di comunicazione multimediale	

			maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento.	
commession diversity of the comment	nprendere ssaggi di genere erso otidiano,	Usare consapevolmente gli strumenti espressivi propri della comunicazione orale in vari contesti Comprendere il messaggio / contenuto di un testo 2. Comprendere vari tipi di testo orale 3. Produrre di testi orali adeguati ai diversi scopi comunicativi	Argomentazione in modo coerente ed efficace; Confronti e relazioni tra informazioni in modo autonomo; Linguaggio specifico nei diversi contesti e situazioni; Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi all'ambito professionale di appartenenza; Caratteri comunicativi di un testo multimediale; Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura. Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari. Tematiche relative al modello delle prove dell'Esame di Stato.	

emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE		
1	Lingua italiana come bene culturale nazionale e Storia letteraria dalle origini alla Commedia di	30	Padroneggiare la lingua italiana nelle sue diverse forme e manifestazioni. Cogliere il legame tra le poetiche degli autori e i mutamenti storico- culturali;	Leggere, ascoltare, parlare, scrivere Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto; Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico; Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione  L'Epica cavalleresca, la lirica cortese, la poesia religiosa;		

Utilizzare gli strumenti	quello espresso da tecnici del settore;	San Francesco;
fondamentali per una	Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi;	Stilnovo e poesia comico-realistica;
fruizione consapevole di	Saper utilizzare i mezzi multimediali con	Dante Alighieri
testi in prosa e in versi	padronanza	Divina Commedia: canti scelti dall'
_		Inferno
		·
	fondamentali per una fruizione consapevole di testi in prosa e in versi	fondamentali per una Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi; Saper utilizzare i mezzi multimediali con

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	110121111			
	Lingua italiana come bene culturale nazionale e Storia letteraria tra Duecento e Trecento ( nuclei fondanti)	40	Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura del primo novecento Produrre testi di vario tipo	<ul> <li>Leggere, ascoltare, parlare, scrivere</li> <li>Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto</li> <li>Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico</li> <li>Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore</li> <li>Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi</li> <li>Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità (funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee</li> <li>Saper utilizzare i mezzi multimediali con padronanza</li> </ul>	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano tra Duecento e Trecento.  • Francesco Petrarca • Giovanni Boccaccio • Canti scelti della Divina Commedia ( Inferno)		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
3	Lingua italiana come bene culturale nazionale e Storia letteraria dal Rinascimento alla Controriforma (nuclei fondanti)	40	padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento	ai periodi, alle culture di riferimento, all'evoluzione della scienza e della tecnologia	Fonti dell'informazione e della documentazione Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal Rinascimento alla Controriforma.			

	moderne forme di	<ul> <li>Niccolò Machiavelli</li> <li>Ludovico Ariosto</li> <li>Torquato Tasso</li> <li>Canti scelti della Commedia di Dante (Inferno)</li> </ul>
		·

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
4	4 Esiste una guerra giusta?		padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale,	scientifico, tecnico, storico e critico-artistico Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi, alle culture di riferimento, all'evoluzione della scienza e della tecnologia Criticare le argomentazioni di testi orali e scritti Elaborare conclusioni personali a testi letterali e artistici, scientifici e tecnologici.	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del Novecento Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo			
			Individuare ed utilizzare le	in rapporto ad esigenze di studio professionale e personali. Comprendere le moderne forme di comunicazione	Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche			

	multimediale, anche con	visiva e multimediale	Art. Costituzione art. 11, 55
	riferimento alle strategie		Agenda 2030 obiettivo 16 (Pace Giustizia e
	espressive e agli strumenti		cittadinanza digitale)
	tecnici della		
	comunicazione in rete.		
	Riconoscere i principali		
	cambiamenti storici dell'età		
	contemporanea		

- 1	ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
	DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE			

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
			STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED	
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	
-								

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ITALIANO ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

ASSE: DEI LINGUAGGI

COMMERCIALI

DISCIPLINA:ITALIANO

CLASSE 4°

N. ORE SETTIMANALI 4

	MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE		
1	Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del	Elaborare un metodo di studio Saper acquisire e assimilare conoscenze nuove Usare ed applicare conoscenze in diversi contesti Conoscere il nucleo essenziale delle tematiche trattate Analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper individuare ed esporre i significati essenziali di un testo Saper compilare schemi e mappe concettuali. Saper intraprendere i significati e individuare le forme stilistiche e metriche contenute nel testo. Saper compilare schemi e mappe concettuali.	Evoluzione della lingua italiana dal Seicento all'Ottocento; Contesto storico, culturale ed ideologico del Seicento, del Settecento e dell'Ottocento; Rapporti tra letteratura italiana e letteratura europea; Autuori e testi fondamentale del periodo; Caratteristiche della produzione poetica italiana; Caratteristiche della prosa italiana.	ITALIANO	TUTTE LE DISCIPLINE		

proprio metodo di studio e di lavoro.  Progettare	- Strutture essenziali dei testi	
Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	narrativi, espositivi, argomentativi – Principali connettivi logici - Lessico adeguato allo scopo	

			di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento. Redigere una relazione tecnica.	
3	Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati	Usare consapevolmente gli strumenti espressivi propri della comunicazione orale in vari contesti Comprendere il messaggio / contenuto di un testo 2. Comprendere vari tipi di testo orale 3. Produrre di testi orali adeguati ai diversi scopi comunicativi	Argomentazione in modo coerente ed efficace; Confronti e relazioni tra informazioni in modo autonomo; Linguaggio specifico nei diversi contesti e situazioni; Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi all'ambito professionale di appartenenza; Caratteri comunicativi di un testo multimediale; Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura. Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari. Tematiche relative al modello delle prove dell'Esame di Stato.	

d'animo, emozioni, ecc utilizzando linguaggi dive (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc diverse conoscenze disciplinari	rsi		
diverse	rsi		
informatici e multimediali).			

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
				ORDINAMENTO				
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
L	N. TITOLO	ORE	COMPETENZA	TIDIEITI	GGITGGEITZE			
	Letteratura italiana ed europea tra Seicento e Settecento.	30	Padroneggiare la lingua italiana nelle sue diverse forme e manifestazioni. Cogliere il legame tra le poetiche degli autori e i mutamenti storico-culturali; Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole di testi in prosa e in versi	Leggere, ascoltare, parlare, scrivere Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto; Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico; Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore; Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi; Saper utilizzare i mezzi multimediali con padronanza	Contesto storico, culturale e ideologico dell'epoca barocca. Autori e testi fondamentali del periodo (Giambattista Marino e i marinisti) Rapporti fa letteratura e altre espressioni artistiche (patrimonio artistico della città, della regione e della nazione) Caratteristiche della prosa in Italia e confronto con la prosa europea: la nascita del romanzo europeo (Galileo Galilei, Don Chisciotte di Miguel de Cervantes, il romanzo europeo del Settecento, Defoe, Goethe) Caratteristiche del teatro italiano del Settecento (Goldoni e la riforma teatrale) Canti scelti del Purgatorio.			

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA ORDINAMENTO

	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE
2	Illuminismo, Neoclassicismo e e Romanticismo	40	Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura del Settecento e dell'Ottocento. Produrre testi di vario tipo	<ul> <li>Leggere, ascoltare, parlare, scrivere</li> <li>Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto</li> <li>Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico</li> <li>Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore</li> <li>Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi</li> <li>Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità (funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee</li> <li>Saper utilizzare i mezzi multimediali con padronanza</li> </ul>	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione Attività per la preparazione alle Prove Invalsi Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del Settecento e dell'Ottocento Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo. Illuminismo in Francia e in Italia :Parini (Il Giorno), Voltaire e Beccaria. Neoclassicismo: Alfieri (Saul e sonetti), Foscolo ( Le ultime lettere di Jacopo Ortis, Dei Sepolcri, sonetti) Romanticismo: Madame de Staël  Canti scelti della Commedia di Dante (Puratorio)

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO					
MODULO		ABILITÀ	CONOSCENZE			

N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA		
3	L'Ottocento	40	Riconoscere e padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico e critico-artistico Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi, alle culture di riferimento, all'evoluzione della scienza e della tecnologia Criticare le argomentazioni di testi orali e scritti Elaborare conclusioni personali a testi letterali e artistici, scientifici e tecnologici. Utilizzare, ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionale e personali. Comprendere le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione Attività per la preparazione alle Prove Invalsi Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dell'Ottocento Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche Giacomo Leopardi: (i canti, le Operette morali, lo Zibaldone. Alessandro Manzoni (I Promessi Sposi, le tragedie, Il Cinque Maggio) Il Romanzo europeo dell'Ottocento Lettura di un romanzo di narrativa  Canti scelti della Commedia di Dante (Purgatorio)

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ITALIANO ANNO SCOLASTICO 2022/2023

5	ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO	ASSE: DEI LIN		INDIRIZZO: SERVIZI COM	TECNICO NAUTICO- MMERCIALI
1	DISCIPLINA:ITALIANO		CLASSE: 5		N. ORE: 4 ore settimanali

	MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLIN A CONCORR ENTE		
1	Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formale, non formale ed informale), anche	Elaborare un metodo di studio Saper acquisire e assimilare conoscenze nuove Usare ed applicare conoscenze in diversi contesti Conoscere il nucleo essenziale delle tematiche trattate Analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper analizzare semplici testi letterari e non letterari. Saper individuare ed esporre i significati essenziali di un testo	Evoluzione della lingua italiana dopo l'Unità d'Italia; Contesto storico, culturale ed ideologico della fine dell'ottocento; Rapporti tra letteratura italiana e letteratura europea; Autuori e testi fondamentale del periodo; Caratteristiche della produzione poetica italiana; Caratteristiche della prosa italiana.	ITALIANO	TUTTE LE DISCIPLIN E		

	in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	Saper compilare schemi e mappe concettuali. Saper intraprendere i significati e individuare le forme stilistiche e metriche contenute nel testo. Saper compilare schemi e mappe concettuali.		
2	Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	Ricercare, acquisire e selezionare informazioni in funzione della produzione.  Padroneggiare lo strumento della lettura di tipo analitico e globale; Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Rielaborare in forma chiara le informazioni Dato un testo orale/scritto, produrre una sintesi orale/scritta efficace e significativa.  Produrre testi corretti e coerenti alle diverse situazioni comunicative.	comunicativa in modo	

		Eseguire compiti di realtà.	presentazione di un progetto o di un prodotto; Scegliere e utilizzare le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito	
			professionale di riferimento.	
			Elaborare il curriculum vitæ in formato europeo professionale di riferimento	
3	Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.)	Usare consapevolmente gli strumenti espressivi propri della comunicazione orale in vari contesti Comprendere il messaggio / contenuto di un testo 2. Comprendere vari tipi di testo orale 3. Produrre di testi orali adeguati ai diversi scopi comunicativi	Argomentazione in modo coerente ed efficace; Confronti e relazioni tra informazioni in modo autonomo; Linguaggio specifico nei diversi contesti e situazioni; Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi all'ambito professionale di appartenenza;	

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

	ORDINAMENTO						
	MODULO		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		
N. 1		<b>ORE</b> 30	Padroneggiare la lingua italiana nelle sue diverse forme e manifestazioni. Cogliere il legame tra le poetiche degli autori e i mutamenti storico-culturali; Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole di testi in prosa e in versi	Leggere, ascoltare, parlare, scrivere Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto; Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico; Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore; Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi; Saper utilizzare i mezzi multimediali con padronanza	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del Novecento; Testi di autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo; Linee evolutive divergenti della lingua letteraria italiana; Caratteristiche stilistiche e tematiche del romanzo; Naturalismo e Verismo Verga La poesia italiana post unitaria; Il Decadentismo Pascoli D'Annunzio Canti scelti della Commedia di Dante (Paradiso)		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ADII ITA	COMOCCENIZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE		

Lingua italiana come bene culturale nazionale e Storia letteraria fra le due guerre: i nuclei fondanti	40	Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura del primo novecento Produrre testi dì vario tipo	<ul> <li>Leggere, ascoltare, parlare, scrivere</li> <li>Saper collocare un testo letterario in un quadro di relazioni più vasto</li> <li>Tenere una relazione, un rapporto, una comunicazione in pubblico</li> <li>Ascoltare e dialogare con interlocutori esperti e confrontare il proprio punto di vista con quello espresso da tecnici del settore</li> <li>Formulare un'ipotesi e svilupparne una tesi</li> <li>Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità (funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee</li> <li>Saper utilizzare i mezzi multimediali con padronanza</li> </ul>	Fasi della produzione scritta Struttura di un testo scritto e analisi stilistica Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici Fonti dell'informazione e della documentazione Linea di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del Novecento Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana in questo periodo Pirandello - Svevo La poesia ermetica Montale - Ungaretti -Gatto La narrativa tra le due guerre: Vittorini – Moravia Canti scelti della Commedia di Dante (Paradiso)
--	----	--	---	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
3	Lingua italiana come bene culturale nazionale e Storia letteraria del secondo Novecento: Nuclei	40	padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica Individuare ed utilizzare le	Riconoscere i diversi stili comunicativi in rapporto ai periodi, alle culture di riferimento, all'evoluzione della scienza e della tecnologia Criticare le argomentazioni di testi orali e scritti Elaborare conclusioni personali a testi letterali e artistici, scientifici e tecnologici. Utilizzare, ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionale e personali.  Comprendere le moderne forme di comunicazione				

fondanti	riferimento alle strategi espressive e agli strument tecnici dell comunicazione in rete.	ri	combinatoria Primo Levi Eduardo De Filippo Il realismo magico e la poesia contemporanea in Calvino- Deledda - Pasolini Canti scelti della Commedia di Dante (Paradiso)

- 1	ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
	DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

Competenze di Cittadinanza:

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE			

.....

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010		
	MODULO	_	COMPETENZ	ABILITÀ	ABILITÀ CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	A	ADIEITA CONCOCENZE	OOM LILIUZE	ABILITA'			

#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA STORIA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

DISCIPLINA: Storia

ASSE: Storico-sociale

CLASSE: II

N. ORE: 2 settimanali

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE	
1	Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale, non formale ed informale).	Evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio.  Problematiche significative del periodo considerato.  Confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali, in un'ottica interculturale.	Storia	Tutte le discipline	
2	Competenze sociali e civiche	Partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.  Interagire adeguatamente con gli altri e con il gruppo. Comprendere e rispettare ruoli e punti di vista diversi.	Radici storiche ed evoluzione dei principali sistemi politico -culturali.  Fondamenti delle relazioni.  Diritti e doveri verso le leggi e il sistema politico.			

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

## ORDINAMENTO

MC	DULO			,		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	
1	Nascita di Roma imperiale	Settembre- Ottobre	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper cogliere i nessi spazio – temporali degli avvenimenti.  Saper cogliere la dimensione sistemica della storia.  Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche.	<ul> <li>Collocare eventi e fenomeni nello spazio e nel tempo.</li> <li>Leggere ed analizzare grafici, cartine, tabelle e schemi.</li> <li>Comprendere ed utilizzare la terminologia propria della disciplina.</li> <li>Individuare le principali informazioni di un testo scritto o orale.</li> </ul>	Storia e civiltà dalla Roma Repubblicana a quella Imperiale: organizzazione sociale, politica ed economica (riepilogo in sintesi).	

2	Primi secoli dell'Impero	Ottobre- dicembre	Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente.  Cogliere le connessioni e le differenze con i fenomeni sociali ed economici presenti, rintracciando l'evoluzione dal passato al presente.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> </ul>	<ul> <li>Il Principato di Augusto e i primi secoli dell'Impero: dalla dinastia Giulio – Claudia ai Severi.</li> <li>Trasformazioni sociali, economiche e politiche dell'impero tra I e II secolo.</li> </ul>
---	-----------------------------	----------------------	--	--	--

3	Dalla diffusione del Cristianesimo alla caduta dell' Impero romano d'Occidente	Gennaio- febbraio	Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e di differenti aree geografiche.  Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società e Stato.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali.</li> </ul>	<ul> <li>L'Impero e la diffusione del Cristianesimo.</li> <li>Crisi e caduta dell'impero romano d'Occidente: cause endogene ed esogene.</li> </ul>
---	---	----------------------	---	---	--

4	Regni romano- barbarici	Marzo	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali</li> </ul>	<ul> <li>Germani e Romani a confronto.</li> <li>I regni romano – barbarici.</li> <li>La riconquista di Giustiniano. Economia e società nell'alto medioevo.</li> <li>I Longobardi in Italia.</li> </ul>
---	----------------------------	-------	---	--	--

5	Il Sacro Romano Impero	Seconda metà Marzo- Aprile	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto delle epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali</li> </ul>	<ul> <li>La nascita dell'Islam.</li> <li>Il regno dei Franchi. Carlo Magno e il Sacro Romano Impero.</li> <li>L'organizzazione sociale e politica nell'Alto Medioevo.</li> </ul>
---	---------------------------	-------------------------------------	---	--	--

6	Dissoluzione dell'impero carolingio e ultime invasioni	Maggio- giugno	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto delle epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale.	•	Saper esporre concetti e conoscenze acquisite in modo chiaro, logico, coerente e coeso, facendo uso delle terminologie della disciplina.  Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.  Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.  Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.  Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali.	<ul> <li>Normanni, Arabi, Ungari e gli ultimi invasori.</li> </ul>	
---	--	-------------------	--	---	---	--	--

#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA STORIA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

DISCIPLINA: Storia

ASSE: Storico-sociale

CLASSE: II

N. ORE: 2 settimanali

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE	
1	Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale, non formale ed informale).	Evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio.  Problematiche significative del periodo considerato.  Confronti tra diversi modelli e tradizioni culturali, in un'ottica interculturale.	Storia	Tutte le discipline	
2	Competenze sociali e civiche	Partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.  Interagire adeguatamente con gli altri e con il gruppo. Comprendere e rispettare ruoli e punti di vista diversi.	Radici storiche ed evoluzione dei principali sistemi politico -culturali.  Fondamenti delle relazioni.  Diritti e doveri verso le leggi e il sistema politico.			

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

## ORDINAMENTO

MC	MODULO			,	
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Nascita di Roma imperiale	Settembre- Ottobre	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper cogliere i nessi spazio – temporali degli avvenimenti.  Saper cogliere la dimensione sistemica della storia.  Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche.	<ul> <li>Collocare eventi e fenomeni nello spazio e nel tempo.</li> <li>Leggere ed analizzare grafici, cartine, tabelle e schemi.</li> <li>Comprendere ed utilizzare la terminologia propria della disciplina.</li> <li>Individuare le principali informazioni di un testo scritto o orale.</li> </ul>	Storia e civiltà dalla Roma Repubblicana a quella Imperiale: organizzazione sociale, politica ed economica (riepilogo in sintesi).

2	Primi secoli dell'Impero	Ottobre- dicembre	Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente.  Cogliere le connessioni e le differenze con i fenomeni sociali ed economici presenti, rintracciando l'evoluzione dal passato al presente.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> </ul>	<ul> <li>Il Principato di Augusto e i primi secoli dell'Impero: dalla dinastia Giulio – Claudia ai Severi.</li> <li>Trasformazioni sociali, economiche e politiche dell'impero tra I e II secolo.</li> </ul>
---	-----------------------------	----------------------	--	--	--

3	Dalla diffusione del Cristianesimo alla caduta dell' Impero romano d'Occidente	Gennaio- febbraio	Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e di differenti aree geografiche.  Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società e Stato.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali.</li> </ul>	<ul> <li>L'Impero e la diffusione del Cristianesimo.</li> <li>Crisi e caduta dell'impero romano d'Occidente: cause endogene ed esogene.</li> </ul>
---	---	----------------------	---	---	--

4	Regni romano- barbarici	Marzo	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio.	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali</li> </ul>	<ul> <li>Germani e Romani a confronto.</li> <li>I regni romano – barbarici.</li> <li>La riconquista di Giustiniano. Economia e società nell'alto medioevo.</li> <li>I Longobardi in Italia.</li> </ul>
---	----------------------------	-------	---	--	--

5	Il Sacro Romano Impero	Seconda metà Marzo- Aprile	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto delle epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza	<ul> <li>Produrre testi orali semplici e corretti, facendo uso delle terminologie della disciplina.</li> <li>Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.</li> <li>Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.</li> <li>Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.</li> <li>Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali</li> </ul>	<ul> <li>La nascita dell'Islam.</li> <li>Il regno dei Franchi. Carlo Magno e il Sacro Romano Impero.</li> <li>L'organizzazione sociale e politica nell'Alto Medioevo.</li> </ul>
---	---------------------------	-------------------------------------	---	--	--

6	Dissoluzione dell'impero carolingio e ultime invasioni	Maggio- giugno	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto delle epoche.  Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.  Saper comunicare le proprie conoscenze disciplinari, utilizzando linguaggi e strumenti diversi.  Acquisire e rielaborare informazioni e conoscenze e riformulare concetti.  Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale.	•	Saper esporre concetti e conoscenze acquisite in modo chiaro, logico, coerente e coeso, facendo uso delle terminologie della disciplina.  Confrontare società diverse nello spazio e nel tempo attraverso le strutture socioeconomiche, politico istituzionali e culturali.  Individuare analogie e differenze fra fenomeni storici.  Collegare le conoscenze storiche con altre discipline.  Comprendere il cambiamento attraverso il raffronto con le proprie esperienze personali.	<ul> <li>Normanni, Arabi, Ungari e gli ultimi invasori.</li> </ul>	
---	--	-------------------	--	---	---	--	--

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA STORIA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO
BIENNIO E QUINTO ANNO

ASSE: DEI LINGUAGGI

COMMERCIALI

DISCIPLINA: STORIA

CLASSE: TERZA

N. ORE:TUTTO L'ANNO

		MAPPA DELLE CON	MPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
1	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare (n.5)	Utilizza gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;  . Capacità di analizzare i periodi affrontati, per saperne cogliere la complessità strutturale	.Evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali. •Fonti da semplici testi storiografici. Metodo storiografico nell'analisi e interpretazioni delle fonti •Storia del Medioevo e dell' Età moderna fino alla Controriforma, le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità • Problematiche significative del periodo considerato • •Relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica,	STORIA	TUTTE LE DISCIPLIN E

			modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio – economico, assetti politici istituzionali • •Confronti fra diversi modelli e tradizioni culturali, in un'ottica interculturale	
2	Competenza in materia di cittadinanza (n.6)	Agisce in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collabora e partecipa comprendendo i diversi punti di vista delle persone.  Interpreta il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.	Istituire relazioni tra l'evoluzione dei settori professionali, anche in funzione dell'orientamento •Relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenza/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali di riferimento • Radici storiche e l'evoluzione dei principali sistemi politici-culturali	

3	Comunicare e comprendere	Fonti	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	11222111	001100021122		
1	DALL' ALTO MEDIOEVO AL BASSO MEDIOEVO: VERSO UN NUOVO MONDO	20	Correlare la competenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento  Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Riconoscere le principali persistenze e processi di trasformazione in Italia, in Europa e nel mondo. Riconoscere nella storia del Medioevo e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.  Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.  Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.	L' Età medievale e la fine dell' universalismo. La rinascita e l' espansione dell' Europa. La città medievale e i suoi ordinamenti. L' Impero e i conflitti con i comuni. La crisi del Trecento.		

	Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.	
	Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.	
	Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.	
	Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, pluri/interdisciplinari.	
	Interpreta e confronta testi di diverso orientamento storiografico.	
	Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali, per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio e ai campi professionali di riferimento.	
	Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA					
	ORDINAMENTO					
	MODULO					
N.	I. TITOLO ORE COMPETENZA ABILITÁ CONOSCENZE					

2	I TETT MODERNA	25	D: 1:	D' 1 1 1 1 1 T	. 1 11 1 1.
	L' ETÀ MODERNA: UN NUOVO	43	Riconoscere gli aspetti geografici e	Riconoscere nel passato le radici storiche La n del presente, cogliendo gli elementi di La C	
	MONDO		territoriali	1 , 5	espansione turca e la conquista di
			dell'ambiente	Analizzare problematiche significative del Cost	• •
			naturale ed	<u> </u>	Italia degli stati regionali
			antropico, le	Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico Uma	
			connessioni con le	dei sistemi economici e politici e La s	
			strutture	individuarne i nessi con i contesti Imp	
			demografiche e	internazionali e alcune variabili ambientali.	peri colonian
			sociali e le	demografiche, sociali e culturali.	
			trasformazioni	Riconoscere le relazioni fra evoluzione	
			intervenute nel	scientifica e tecnologica (con particolare	
			corso del tempo	riferimento ai settori produttivi e agli	
			C 11	indirizzi di studio) e contesti ambientali,	
			Collocare	demografici, socioeconomici, politici e	
			l'esperienza	culturali.	
			personale in un	Individuare i rapporti fra cultura	
			sistema di regole fondato sul	umanistica e scientifico-tecnologica con	
			reciproco	riferimento agli ambiti professionali.	
			riconoscimento dei	Analizzare storicamente campi e profili	
			diritti garantiti dalla	professionali, anche in funzione	
			Costituzione, a	dell'orientamento.	
			tutela della persona,	Inquadrare i beni ambientali, culturali ed	
			della collettività e	artistici nel periodo storico di riferimento.	
			dell'ambiente	Applicare categorie, strumenti e metodi	
				delle scienze storico-sociali per	
				comprendere mutamenti socio-economici,	
				aspetti demografici e processi di	
				trasformazione.	
				Saper analizzare le radici storiche, sociali,	
				economiche ed antropologiche dell'Europa	
				Saper valutare fatti ed eventi personali –	
				sociali, alla luce di un sistema di valori	

	coerenti con i Principi della Costituzione	
	Italiana ed Europea e della Dichiarazione	
	Universale dei Diritti Umani	
	Saper individuare le problematiche del mondo	
	globalizzato	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
				ORDINAMENTO				
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	v. IIIOZO GIAZ		COMPETENZA	ADILITA	CONCOCENZE			
	LA RIFORMA PROTESTANTE E LA CRISI DEL SEICENTO	22	Correlare la dimensione diacronica della storia con pregnanti riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico istituzionali, economiche, sociali, scientifiche, tecnologiche, antropiche, demografiche	presente, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.  Analizzare problematiche significative del periodo considerato.  Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune	Le relazioni economiche tra Europa e America La crisi del Seicento : carestie e rivoluzione scientifica. L' Europa dalla seconda metà del Cinquecento al Seicento: le guerre di religione, la Spagna di Filippo II e l' Inghilterra di Elisabetta I, la Guerra dei Trent' anni, la Rivoluzione inglese, l' assolutismo.			

		Applicare categorie, strumenti e metodi delle
		scienze storico-sociali per comprendere
		mutamenti socio-economici, aspetti
		demografici e processi di trasformazione.Saper
		analizzare le radici storiche, sociali, economiche ed
		antropologiche dell'Europa
		Saper valutare fatti ed eventi personali – sociali,
		alla luce di un sistema di valori coerenti con i
		Principi della Costituzione Italiana ed Europea e
		della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani
		Saper individuare le problematiche del mondo
		globalizzato

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
N IN USCITA LLGG E IMO STCW		ABILITA'	BILITA' CONOSCENZE		DISCIPLINA CONCORRE NTE			

ŀ				

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
				STCW 95	Rev. 2010					
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA		COMPETENZE	ABILITA'			

			modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio – economico, assetti politici istituzionali • •Confronti fra diversi modelli e tradizioni culturali, in un'ottica interculturale	
2	Competenza in materia di cittadinanza (n.6)	Agisce in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collabora e partecipa comprendendo i diversi punti di vista delle persone.  Interpreta il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.	Istituire relazioni tra l'evoluzione dei settori professionali, anche in funzione dell'orientamento •Relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenza/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali di riferimento • Radici storiche e l'evoluzione dei principali sistemi politici-culturali	

3	Comunicare e comprendere	Fonti	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO									
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE					
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONCOCENZE					
1	L'EUROPA FRA SEICENTO E SETTECENTO	20	Correlare la competenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento  Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Riconoscere la dimensione temporale per predisporre i principali eventi sulla linea del tempo. Riconoscere le principali persistenze e processi di trasformazione in Italia, in Europa e nel mondo. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.  Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche,	Le Rivoluzione scientifica L'Illuminismo L'assolutismo illuminato Le origini dell'industrializzazione					

		pluri/interdisciplinari.	
		Interpreta e confronta testi di diverso orientamento storiografico.	
		Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali, per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio e ai campi professionali di riferimento.	
		Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO									
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE					
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE					
2	IL SETTECENTO: IL SECOLO DELLE RIVOLUZIONI	25	Riconoscere gli aspetti geografici e territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche e sociali e le trasformazioni	Riconoscere la dimensione temporale per predisporre i principali eventi in una linea del tempo.  Analizzare problematiche significative del periodo considerato.  Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.  Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con	trasformazione nel Settecento in Italia, in Europa e nel mondo.  La Rivoluzione americana  La Rivoluzione francese  L'età napoleonica					

intervenute nel

corso del tempo  Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente  riferimento agli ambiti professionali. Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.	intervenute ner	
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e  professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.	corso del tempo	
	l'esperienza personale in un sistema di regol fondato sul reciproco riconoscimento diritti garantiti d Costituzione, a tutela della pers della collettivita	professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO									
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE					
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA							
3	SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E CRISI DELL'EQUILIBRIO EUROPEO	22	Correlare la dimensione diacronica della storia con pregnanti riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico istituzionali,	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.  Analizzare problematiche significative del periodo considerato.  Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.  Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli	La Seconda Rivoluzione Industriale L'Unità d'Italia Stato e società nell'Unità d'Italia Imperialismo e Colonialismo.					

economiche, sociali,

	scientifiche,	ambiti professionali.	
	tecnologiche,	Analizzare storicamente campi e profili	
	antropiche,	professionali, anche in funzione	
	demografiche	dell'orientamento.	
		Inquadrare i beni ambientali, culturali ed	
		artistici nel periodo storico di riferimento.	
		Applicare categorie, strumenti e metodi delle	
		scienze storico-sociali per comprendere	
		mutamenti socio-economici, aspetti	
		demografici e processi di trasformazione.	
		Saper analizzare le radici storiche, sociali,	
		economiche ed antropologiche dell'Europa	
		Saper valutare fatti ed eventi personali – sociali,	
		alla luce di un sistema di valori coerenti con i	
		Principi della Costituzione Italiana ed Europea e	
		della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani	

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA STORIA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
SECONDO BIENNIO E QUINTO
ANNO

ASSE: DEI LINGUAGGI
SERVIZI COMMERCIALI

DISCIPLINA: STORIA

CLASSE: 5

INDIRIZZO: TECNICO NAUTICOSERVIZI COMMERCIALI

N. ORE:2 ORE
SETTIMANALI

Competenze di Cittadinanza:

	MAPPA DELLE COMPETENZE											
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE							
1	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare (n.5)	Utilizza gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi	<ul> <li>.Evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.</li> <li>•Fonti da semplici testi storiografici.</li> <li>Metodo storiografico nell'analisi e interpretazioni delle fonti</li> <li>•Storia del Novecento e del mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>• Problematiche significative</li> </ul>	STORIA	TUTTE LE DISCIPLI NE							

		fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;  . Capacità di analizzare i periodi affrontati, per saperne cogliere la complessità strutturale	del periodo considerato • •Relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio – economico, assetti politici istituzionali • •Confronti fra diversi modelli e tradizioni culturali, in un'ottica interculturale	
2	Competenza in materia di cittadinanza (n.6)	Agisce in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collabora e partecipa comprendendo i diversi punti di vista delle persone.  Interpreta il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.	Istituire relazioni tra l'evoluzione dei settori professionali, anche in funzione dell'orientamento •Relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenza/mutamenti nei fabbisogni formativi e professionali di riferimento • Radici storiche e l'evoluzione dei principali sistemi politici-culturali	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA											
	ORDINAMENTO											
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE							
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE							
1	L'EUROPA E IL MONDO ALLA VIGILIA DEL PRIMO CONFLITTO MONDIALE	20	Correlare la competenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una	Riconoscere le principali persistenze e processi di trasformazione in Italia, in Europa e nel mondo. Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.  Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e	L'imperialismo e la corsa agli armamenti I caratteri della società di massa; La belle epoque L'Italia di Giolitti e il liberalismo La grande guerra e la rivoluzione russa Il primo dopoguerral'eredità della guerra- l'economia mondiale fra sviluppo e crisi							

culturali. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. dimensione sincronica attraverso il confronto fra Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per aree geografiche e culturali ricerche su specifiche tematiche, pluri/interdisciplinari. Interpreta e confronta testi di diverso orientamento storiografico. Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali, per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio e ai campi professionali di riferimento. Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA **ORDINAMENTO MODULO ABILITÀ** CONOSCENZE **COMPETENZA TITOLO** N. ORE 2 | IL MONDO DOPO 25 Riconoscere gli Riconoscere nella storia del Novecento e Principali persistenze e processi di aspetti geografici e nel mondo attuale le radici storiche del trasformazione tra la fine del secolo XIX e il IL PRIMO territoriali CONFLITTO passato, cogliendo gli elementi di secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. dell'ambiente continuità e discontinuità MONDIALE. naturale ed Analizzare problematiche significative del Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed LA NASCITA DEI antropico, le periodo considerato. il mondo attuale **SISTEMI** connessioni con le TOTALITARI E LA Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico strutture CRISI DEL 1929 dei sistemi economici e politici e Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e demografiche e individuarne i nessi con i contesti dialogo interculturale. sociali e le internazionali e alcune variabili ambientali. trasformazioni demografiche, sociali e culturali. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti intervenute nel Riconoscere le relazioni fra evoluzione l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo corso del tempo scientifica e tecnologica (con particolare del lavoro. Collocare riferimento ai settori produttivi e agli l'esperienza indirizzi di studio) e contesti ambientali, Le conseguenze e gli effetti della guerra personale in un demografici, socioeconomici, politici e sistema di regole culturali. La rivoluzione russa e lo stalinismo fondato sul Individuare i rapporti fra cultura reciproco riconoscimento dei umanistica e scientifico-tecnologica con Il fascismo diritti garantiti dalla riferimento agli ambiti professionali. Costituzione, a Analizzare storicamente campi e profili Il nazismo tutela della persona, professionali, in funzione anche della collettività e dell'orientamento. La crisi del 29 e il new deal dell'ambiente Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi

	delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.  Saper analizzare le radici storiche, sociali, economiche ed antropologiche dell'Europa Saper valutare fatti ed eventi personali – sociali, alla luce di un sistema di valori coerenti con i Principi della Costituzione Italiana ed Europea e della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani Saper individuare le problematiche del mondo globalizzato	
--	--	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA												
	ORDINAMENTO												
	MODULO			ABILITÀ	CONOCCENZE								
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE								
3	IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE E IL SECONDO DOPOGUERRA	22	Correlare la dimensione diacronica della storia con pregnanti riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico istituzionali, economiche, sociali, scientifiche,	mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.  Analizzare problematiche significative del periodo considerato.  Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune	Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e								

1			
	tecnologiche, antropiche, demografiche	ambiti professionali.  Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.  Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.  Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Saper analizzare le radici storiche, sociali, economiche ed antropologiche dell'Europa  Saper valutare fatti ed eventi personali – sociali, alla luce di un sistema di valori coerenti con i Principi della Costituzione Italiana ed Europea e della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani	Saper riconoscere gli aspetti essenziali della società globalizzata. Il secondo conflitto mondiale La resistenza Il secondo dopoguerra Bipolarismo e decolonizzazione: la guerra fredda L'Italia Repubblicana
		Saper individuare le problematiche del mondo globalizzato	

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

Competenze di Cittadinanza:

 onipotonizo di Ontodunianizu.													
	MAPPA DELLE COMPETENZE												
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE								

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

.....

			STCW 95	Rev. 2010			
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENIZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'

		l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza).	Procedure di utilizzo di reti informatiche per ottenere dati, fare ricerche, comunicare.		
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA	Sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Utilizzare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici. Essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comunicare in linguaggio matematico, saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici.	Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.  Saper raccogliere ed organizzare informazioni.  Saper utilizzare i software più comuni per produrre testi ed elaborare prodotti multimediali	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM

PRIMO BIENNIO: PRIMO ANNO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 1<sup>a</sup>

N. ORE: 132

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA MATEMATICA

#### ORDINAMENTO TRASPORTI E LOGISTICA

	MODULO			_			
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	Gli insiemi numerici	50	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali (in particolare in aritmetica).	<ul> <li>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse.</li> <li>Risolvere espressioni numeriche.</li> </ul>	<ul> <li>Insiemi: operatori insiemistici e operazioni con gli insiemi.</li> <li>I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>Potenze e loro proprietà.</li> <li>Rapporti e percentuali. Approssimazioni.</li> </ul>		

2	Enti geometrici fondamentali	8	Confrontare e analizzare figure geometriche	<ul> <li>Conoscere il significato dei termini e dei simboli geometrici.</li> <li>Individuare ed applicare relazioni, proprietà e procedimenti.</li> <li>Riconoscere rette perpendicolari e rette parallele</li> </ul>	- Rette parallele e perpendicolari
3	Il calcolo letterario	40	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali  - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.	-Utilizzare correttamente il linguaggio algebrico -Saper applicare le regole del calcolo letterale (dai monomi alle frazioni algebriche)	-Definizioni ed operazioni con i monomi -I polinomi -Espressioni con polinomi

4	Le frazioni algebriche	16	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali	- Saper applicare le regole del calcolo con le frazioni algebriche	-Definizione e semplificazione -Operazioni con le frazioni algebriche
5	I poligoni	10	-Confrontare e analizzare figure geometriche -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	grandezze geometriche: perimetro e area delle principali figure geometriche del piano	-l poligoni ed il cerchio nel piano euclideo: caratteristiche, aree e perimetri -l teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) -Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.

PRIMO BIENNIO: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: TRASPORTO E LOGISTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 2^ N. ORE: 132

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

#### **ORDINAMENTO**

	MODULO			_	
ľ	ТІТОГО	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Ripasso degli argomenti studiati l'anno scolastico precedente		e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Saper operare con le frazioni algebriche	<ul> <li>I prodotti notevoli</li> <li>Tecniche di scomposizione di un polinomio.</li> <li>Le frazioni algebriche.</li> <li>Semplificazione</li> <li>Operazioni.</li> </ul>
	l I sistemi e la retta	38	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico,	Risolvere sistemi di equazioni lineari scegliendo il metodo più adatto  Rappresentare una funzione lineare nel piano cartesiano.	La funzione lineare nel piano cartesiano  - Il piano cartesiano  - Definizione di funzione lineare

6 di x

\_\_\_\_\_\_

			rappresentandol e anche sotto forma grafica.  - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico		- Rappresentazione della retta nel piano.  I sistemi lineari -Risoluzione dei sistemi lineari con almeno due metodi algebrici -Il piano cartesiano -funzioni lineari: definizione e rappresentazione nel piano cartesiano -risoluzione dei sistemi lineari con il metodo grafico -Sistemi di grado superiore al primo
3	L'insieme numerico R	24	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Saper operare con i numeri reali.  Saper operare con i radicali  Semplificare espressioni contenenti radicali	<ul> <li>I radicali</li> <li>I radicali simili.</li> <li>Le operazioni e le espressioni</li> </ul>

5		12	ed algebrico.  Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.  Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.  Confrontare ed	Riconoscere le principali figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio	Le equazioni di secondo grado (definizioni, risoluzione e discussione)  Scomposizione di un polinomio di 2° grado  Le equazioni di grado superiore al 2° grado -  I poligoni nel piano euclideo  - I triangoli e le proprietà dei
	Le equazioni e le disequazioni	38	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.		fratte.  Le disequazioni di primo grado intere  Le equazioni di secondo grado

	geometriche, individuando invarianti e relazioni	naturale Individuare le proprietà essenziali delle	triangoli - I quadrilateri notevoli: definizioni e
	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	figure e riconoscerle in situazioni concrete	proprietà  Il cerchio e la circonferenza  - Circonferenza e cerchio  - Retta e circonferenza  - Posizione reciproca di due
			circonferenze  - Angoli al centro e angoli alla circonferenza  Le aree dei poligoni
			I teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.

ARTICOLAZIONE: SECONDO **BIENNIO/QUINTO ANNO** 

ASSE: MATEMATICO

CONDUZIONE DI INDIRIZZO: **APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI** 

**DISCIPLINA: MATEMATICA** 

CLASSE: III

N. ORE: 99

PIANO DI STUDIO DELLA D	ISCIPLINA
-------------------------	-----------

		STCW 9	5 Rev. 2010				
	MODULO					COMPETEN	CONOSCENZE
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	ZE	ED ABILITA'
1	Goniometria	35	metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni	e graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari (30°, 45°, 60°) e di angoli associati  - Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione,	<ul> <li>Angoli e loro unità di misura.</li> <li>Circonferenza goniometrica e angoli orientati.</li> <li>Le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà</li> <li>Le formule goniometriche</li> <li>Le equazioni goniometriche elementari</li> </ul>	IV- Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Conoscenze:  Funzioni goniometriche  Abilità:  Definire e classificare le funzioni.  Individuare le principali proprietà di una funzione (goniometrica)

			e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	- Operare con le funzioni goniometriche - Risolvere equazioni goniometriche elementari		
2	Trigonometria	15	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.  - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando	teoremi sui triangoli rettangoli  - Applicare il teorema dei seni e di Carnot, per la risoluzione dei triangoli generici	- Teoremi relativi ai triangoli rettangoli, teoremi dei seni e del coseno	

			opportune soluzioni			IV- <b>Fa</b>	Canaganas
3	<u>La retta e le coniche</u>	24		<ul> <li>Risolvere</li> <li>problemi di geometria piana per via analitica</li> <li>Riconoscere e determinare l'equazione di una</li> </ul>	- Coordinate cartesiane  - Distanza di due punti nel piano e coordinate del punto medio  - Le funzioni lineari nel piano cartesiano  - Condizione di parallelismo e perpendicolarità  - Particolari funzioni di secondo grado nel piano cartesiano (la circonferenza e la parabola)	funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Conoscenze: Piano cartesiano
4	<u>Algebra</u>	12	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della	- Risolvere equazioni di grado superiore al secondo mediante	- Equazioni risolvibili per scomposizione - Disequazioni di		

	matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.  - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni secondo grado.  - Risolvere i sistemi di secondo grado  - Risolvere equazioni di fattori di primo e secondo grado.  - Sistemi di equazioni di secondo grado
--	---

ARTICOLAZIONE: SECONDO ASSE: MATEMATICO CONDUZIONE INDIRIZZO: DI **APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI BIENNIO/QUINTO ANNO DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA** CLASSE: III N. ORE: 33 PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA STCW 95 Rev. 2010 **ORDINAMENTO MODULO COMPETEN CONOSCENZE ABILITÀ CONOSCENZE** OR **COMPETEN ED ABILITA'** ZE **TITOLO** E ZA IV- Fa Conoscenze: Operare con i -T numeri funzionare immaginari: definizioni e numeri complessi in Numeri immaginari. (operate) il forma algebrica e operazioni Numeri complessi. macchinario Utilizzare trigonometrica Potenze dell'unità principale e il linguaggio e i Complesso conjugato ausiliario e i Rappresentar immaginaria metodi propri operazioni sistemi di nel della piano somma. sottrazione. I numeri matematica per cartesiano i numeri numeri controllo moltiplicazione complessi complessi: definizioni e 1 15 complessi associati organizzare quoziente in numeri operazioni valutare complessi. Rappresentar adequatamente Coordinate polari un punto in informazioni Coordinate polari nel VI - Fa coordinate polari nel qualitative piano e nello spazio Trasformazione **funzionare** piano quantitative. delle coordinate polari in (operate) i Abilità: Trasformare coordinate cartesiane e sistemi le coordinate polari viceversa elettrici. Operare con elettronici e coordinate numeri complessi.

				cartesiane e viceversa		di controllo	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio
2	Potenze ad esponente reale	7	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	le potenze ad esponente reale	<ul> <li>Le potenze ad esponente reale e relative proprietà</li> <li>La funzione esponenziale</li> <li>Equazioni esponenziali</li> </ul>	IV- Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Conoscenze:  Le potenze a esponente reale
3	Elementi di trigonometria sferica	8	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	una rappresentazione grafica nello spazio	<ul> <li>Circonferenze massime in una sfera, distanza tra due punti, fuso sferico, angolo sferico</li> <li>I triangoli sferici e la loro classificazione</li> <li>Trigonometria sferica (teorema di Eulero, teorema dei seni)</li> </ul>		

ARTICOLAZIONE: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: CONDUZIONE APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI

DI

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 4^ N. ORE: 28

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
		OF	STCW 95	Rev. 2010					
	MODULO						CONOCCENTE		
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPET ENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'		
1	LE BASI DELL'ALGEBRA: Equazioni e Disequazioni Algebriche	25	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatam ente informazion i qualitative e quantitativ	equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere equazioni di 1° e disequazioni e disequazioni di 1°, di 2° grado e di	Equazioni e disequazioni di 1°grado, di 2° grado , fattorizzate e fratte Sistemi di disequazioni				

				grado superiore al 2°, mediante fattorizzazione.			
2	LE FUNZIONI E I LIMITI	40	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatam ente informazion i qualitative e quantitativ	Riconoscere a  quale classe appartiene la funzione.  Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico-  Descrivere le proprietà qualitative	Le funzioni e le loro rappresentazioni.  Caratteristiche del grafico di una funzione  Dominio di una funzione  Approccio intuitivo al concetto di	IV. Definire e classificare le funzioni. Determinare il campo di esistenza. Studiare il segno di una funzione Individuare il dominio di una funzione Individuare le principali proprietà di una funzione Operare con i numeri complessi	

			e	di una funzione e costruirne il grafico  Individuare le strategie appropriate per il corretto svolgimento del problema.  Risolvere problemi che implichino l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi.	limite Proprietà e operazioni sui limiti Funzioni continue in un punto e in un intervallo Calcolo dei limiti Punti di discontinuità Asintoti	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio Definire il limite di una funzione: limite sinistro e limite destro. Enunciare le proprietà ed applicarle al calcolo di limite Apprendere il concetto di limite di una funzione Calcolare i limiti di funzioni	
3	DERIVATE	23	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematic he,	Definire e interpretare geometricamente la derivata di una funzione  Ricavare le derivate delle funzioni elementari  Conoscere e	Definizione e significato geometrico di derivata  Regole di derivazione  Derivata di funzioni elementari e di funzioni composte		

elaborando opportune soluzioni	applicare le regole di derivazione  Calcolare  derivate di ordine superiore al primo  Utilizzare la  derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto  Studiare il  segno della derivata prima per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, i punti	Derivate successive  Equazione della retta tangente la curva in un punto.  Teorema di De  L'Hopital  Funzioni  crescenti e decrescenti; massimi e minimi.  Ipotesi di rappresentazione grafica di una funzione
		granca di una idiizione

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO

ASSE: MATEMATICO

INDIRIZZO: CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI

**DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA** 

CLASSE: 4<sup>^</sup>

N. ORE: 28

			PIAN	ODI STUDIO	DELLA DISCIPLINA		
		OF	STCW 95	Rev. 2010			
	MODULO						CONOCCENZE
N	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'
1	Ricerca operativa	15	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  M6)	i modelli matematici per problemi di scelta  Risolvere problemi di programmazione lineare	<ul> <li>La ricerca operativa</li> <li>Problemi di scelta in condizioni di certezza e incertezza</li> <li>La programmazione lineare</li> </ul>		

	Utilizzare le		
	pensiero		
	razionale negli		
	aspetti		
	dialettici   e		
	algoritmici per		
	affrontare		
	situazioni		
	problematiche,		
	elaborando		
	opportune		
	soluzioni		
	M7)Utili		
	·   •		
	zzare i concetti		
	e i modelli		
	delle scienze		
	sperimentali		
	per investigare		
	fenomeni		
	sociali e		
	naturali e per		
	interpretare		
	dati.		
	add.		
	M8) Utilizzare		
	le reti e gli		
	strumenti		
	informatici		
	nelle attività di		
	studio, ricerca		
L	Studio, Hiterta		

2	Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	8	approfondimen to disciplinare  M5)  Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  M6) Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche, con metodi grafici o numerici.  Rapprese ntare le funzioni esponenziale e logaritmica.	Le potenze ad esponente reale  La funzione esponenziale.  I logaritmi e le loro proprietà.  La funzione logaritmica.  Semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	VI. Fa funzionare	Saper calcolare le
	-			•		(operate) i sistemi	

e il linguaggio derivate parzi	ali. variabili	elettrici, elettronici	derivate parziali
e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  Utilizzar e le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche,	La derivata parziale di una funzione.	elettrici, elettronici e di controllo	derivate parziali
situazioni			

ARTICOLAZIONE: QUINTO ANNO

ASSE: MATEMATICO

INDIRIZZO: CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 5

N. ORE: 84

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

		OF	RDINAMENTO	LOGISTICA		STCW 95	Rev. 2010
	MODULO			_			CONOSCENZE
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'
	Calcolo combinatorio	5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Calcolare  il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme	Disposizioni,  permutazioni e combinazioni semplici e composte	Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo	1
2	Calcolo matriciale	7	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della	Rapprese ntare una	• Le matrici.	Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici	una matrice e

			matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	matrice Calcolare il determinante di una matrice	Il determinante di una matrice quadrata.		determinante.
3	Studio completo di funzione: graficizzazione	30	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Definire e classificare le funzioni  Determina  re il campo di esistenza  Studiare il segno di una funzione  Conoscere il significato di limite di una funzione, di limite sinistro e limite destro  Stabilire se una funzione è continua e	funzione Campo di esistenza Studio del segno Approccio intuitivo al concetto di limite La definizione di limite: limite sinistro e limite destro Enunciati dei teoremi fondamentali. Limiti in forma	Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Definire e classificare le funzioni.  Determinare il campo di esistenza.  Studiare il segno di una funzione  Individuare il dominio di una funzione Individuare le principali proprietà di una funzione Operare con i numeri complessi Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio Definire il limite di una funzione: limite sinistro e limite destro. Enunciare le proprietà ed applicarle al calcolo di limite Apprendere

				riconoscere i tipi di discontinuità  Determina re le equazione degli asintoti	indeterminata  Continuità e discontinuità di una funzione  Asintoti	il concetto di limite di una funzione Calcolare i limiti di funzioni
4	Integrali	30	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni		Integrale indefinito e suo significato geometrico Integrale definito e sue proprietà Integrali immediati	

	razionali fratte		
	<ul> <li>Calcolare</li> </ul>		
	gli integrali definiti		
	<ul> <li>Calcolare</li> </ul>		
	il valore medio di una funzione		
	<ul> <li>Calcolare</li> </ul>		
	l'area di regioni piane , i volumi di solidi di rotazione, la lunghezza di una curva		

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

# Competenze di Cittadinanza

N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
1	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE	Riflettere su sé stessi, gestire efficacemente il tempo e le informazioni, lavorare con gli altri in maniera costruttiva, far fronte all'incertezza e alla complessità, e gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo	di ricerca dell'informazione: testimonianze, motori di	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM
2	COMPETENZA DIGITALE	Utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Acquisire l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la	produzione di testi, ipertesti, presentazioni e utilizzo dei fogli di	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM

	(compreso l'essere a proprio agio nel	reti informatiche per		
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA	Sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Utilizzare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici. Essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comunicare in linguaggio matematico, saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici.	organizzazione di dati numerici.  Saper raccogliere ed organizzare informazioni.  Saper utilizzare i software più comuni per	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM

PRIMO BIENNIO: PRIMO ANNO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 1<sup>a</sup> N. ORE: 132

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA MATEMATICA

#### ORDINAMENTO TRASPORTI E LOGISTICA

	MODULO			_	
N	TITOLO	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Gli insiemi numerici	50	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali (in particolare in aritmetica).	<ul> <li>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse.</li> <li>Risolvere espressioni numeriche.</li> </ul>	<ul> <li>Insiemi: operatori insiemistici e operazioni con gli insiemi.</li> <li>I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>Potenze e loro proprietà.</li> <li>Rapporti e percentuali.</li> <li>Approssimazioni.</li> </ul>
2	Enti geometrici	8	Confrontare e	- Conoscere il significato dei	- Enti geometrici fondamentali

3 di x

\_\_\_\_\_\_

	fondamentali		analizzare figure geometriche	termini e dei simboli geometrici.  - Individuare ed applicare relazioni, proprietà e procedimenti.  - Riconoscere rette perpendicolari e rette parallele	- Rette parallele e perpendicolari
3	Il calcolo letterale	40	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali  - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.	-Utilizzare correttamente il linguaggio algebrico -Saper applicare le regole del calcolo letterale (dai monomi alle frazioni algebriche)	-I polinomi -Espressioni con polinomi
4	Le frazioni algebriche	16	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole	- Saper applicare le regole del calcolo con le frazioni algebriche	-Definizione e semplificazione -Operazioni con le frazioni algebriche

			anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali	
5	I poligoni	10	-Confrontare e analizzare figure geometriche -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	-l poligoni ed il cerchio nel piano euclideo: caratteristiche, aree e perimetri -l teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) -Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.

PRIMO BIENNIO: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: TRASPORTO E LOGISTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 2^ N. ORE: 132

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

### **ORDINAMENTO**

	MODULO			_	
N ·	TITOLO	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Ripasso degli argomenti studiati l'anno scolastico precedente	12	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	algebriche.  Operare con i numeri reali.	<ul> <li>I polinomi</li> <li>I prodotti notevoli</li> <li>Tecniche di scomposizione di un polinomio.</li> <li>Le frazioni algebriche.</li> <li>Semplificazione</li> <li>Operazioni.</li> </ul>
2	I sistemi e la retta	40	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed	Risolvere sistemi lineari scegliendo il metodo più adatto	La funzione lineare nel piano cartesiano  - Il piano cartesiano  - Definizione di funzione lineare

			algebrico, rappresentandol e anche sotto forma grafica.  - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico		- Rappresentazione della retta nel piano.  I sistemi lineari -Risoluzione dei sistemi lineari con almeno due metodi algebrici -Il piano cartesiano -funzioni lineari: definizione e rappresentazione nel piano cartesiano -risoluzione dei sistemi lineari con il metodo grafico -Sistemi di grado superiore al primo
3	L'insieme numerico R	24	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Saper operare con i numeri reali.  Semplificare espressioni contenenti radicali  - Operare con le potenze a esponente razionale.	<ul> <li>I radicali</li> <li>I radicali simili.</li> <li>Le operazioni e le espressioni</li> </ul>

			- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo				
<b>5</b> La	geometria	12	informatico.  Confrontare ed	Riconoscere	principali ent	i, figure e	I poligoni nel piano euclideo

Euclidea	geometriche, linguindividuando invarianti e relazioni lindividuare le figur	ghi geometrici e descriverli con guaggio naturale ividuare le proprietà essenziali delle ure e riconoscerle in situazioni acrete	- I triangoli e le proprietà dei triangoli - I quadrilateri notevoli: definizioni e proprietà Il cerchio e la circonferenza - Circonferenza e cerchio - Retta e circonferenza - Posizione reciproca di due circonferenze - Angoli al centro e angoli alla circonferenza Le aree dei poligoni I teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.
----------	---	--	---

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO

**ASSE: MATEMATICO** 

INDIRIZZO: CONDUZIONE DEL MEZZO

**NAVALE** 

**DISCIPLINA: MATEMATICA** 

CLASSE: III

N. ORE: 99

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

	ORDINAMENTO STCW 95 Rev. 2010									
	MODULO					COMPETEN	CONOSCENZE			
N ·	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	ZE	ED ABILITA'			
1	Goniometria e trigonometria:	48	metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni	e graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari (30°, 45°, 60°) e di angoli associati  - Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione	- Angoli e loro unità di misura.  - Circonferenza goniometrica e angoli orientati.  - Le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà  - Le formule goniometriche  - Le equazioni goniometriche elementari  - Teoremi relativi ai triangoli rettangoli, teoremi dei seni e del					

				goniometriche	coseno	
			problematiche, elaborando opportune soluzioni	- Risolvere equazioni goniometriche elementari - Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli - Applicare il teorema dei seni e di Carnot, per la risoluzione dei triangoli generici - Applicare la trigonometria ai contesti della realtà		
2	<u>La retta e le</u> <u>coniche</u>	24		rappresentare rette parallele e rette perpendicolari  - Risolvere problemi di geometria piana per via analitica  - Riconoscere e determinare l'equazione di una	- Coordinate cartesiane  - Distanza di due punti nel piano e coordinate del punto medio  - Le funzioni lineari nel piano cartesiano  - Condizione di parallelismo e perpendicolarità	

			razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	una parabola	- Particolari funzioni di secondo grado nel piano cartesiano (la circonferenza e la parabola)	
3	Algebra	12	metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.  - Utilizzare le strategie del pensiero	equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione in fattori di primo e secondo grado.  - Risolvere i sistemi di secondo grado  - Risolvere equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e	- Equazioni risolvibili per scomposizione - Disequazioni di secondo grado Sistemi di equazioni di secondo grado	

ARTICOLAZIONE: SECONDO INDIRIZZO: CONDUZIONE DEL MEZZO ASSE: MATEMATICO **BIENNIO/QUINTO ANNO** NAVALE **DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA** CLASSE: III N. ORE: 33 PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA STCW 95 Rev. 2010 **ORDINAMENTO MODULO COMPETEN** CONOSCENZE **ABILITÀ CONOSCENZE** Ν **OR COMPETEN** ZE **ED ABILITA' TITOLO** Ε ZΔ 1 numeri 15 Utilizzare -Operare con i numeri complessi il linguaggio e i numeri complessi in immaginari: definizioni e metodi propri forma algebrica e operazioni della trigonometrica Potenze dell'unità matematica per Rappresentar immaginaria organizzare nel valutare piano numeri cartesiano i numeri adequatamente complessi: definizioni e complessi informazioni operazioni qualitative Rappresentar quantitative. Coordinate polari un punto in coordinate polari nel Trasformazione piano delle coordinate polari in coordinate cartesiane e Trasformare viceversa le coordinate polari coordinate in cartesiane

				viceversa			
2	Elementi di trigonometria sferica	15	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	- Risolvere triangoli sferici - Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio	- Circonferenze massime in una sfera, distanza tra due punti, fuso sferico, angolo sferico - I triangoli sferici e la loro classificazione - Trigonometria sferica (teorema di Eulero, teorema dei seni, regola di Vieta, regola di Nepero)	I COMPETENZA - PIANIFICA E DIRIGE UNA TRAVERSATA E DETERMINA LA POSIZIONE	teorema di Eulero, teorema dei seni , teorema dei seni , teorema delle cotangenti, regola di Nepero.  Abilità: Risolvere triangoli sferici .  Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio

ARTICOLAZIONE: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 4^ N. ORE: 28

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
		0	RDINAMENT		STCW 95	Rev. 2010				
	MODULO			_			CONOSCENZE			
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETE NZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'			
1	LE BASI DELL'ALGEBRA: Equazioni e Disequazioni Algebriche	25	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamen te informazioni qualitative e quantitative	equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere equazioni e disequazioni di 1°, di 2° grado e di grado superiore al 2°, mediante						

				fattorizzazione.	
2	LE FUNZIONI E I LIMITI	40	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamen te informazioni qualitative e quantitative	Riconoscere  a quale classe appartiene la funzione.  Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico  Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico  Individuare le strategie appropriate per il corretto svolgimento del problema.  Risolvere  problemi che implichino l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi.	Le funzioni e le loro rappresentazioni. Caratteristiche del grafico di una funzione Dominio di una funzione Approccio intuitivo al concetto di limite Proprietà e operazioni sui limiti Funzioni continue in un punto e in un intervallo Calcolo dei limiti Punti di discontinuità Asintoti

3	DERIVATE 2	Utilizzare le strategie del	• Definire e	Definizione e
		pensiero	interpretare	significato geometrico di derivata
		negli aspetti dialettici e algoritmici	geometricamente la derivata di una funzione	Regole di
		per affrontare situazioni	Ricavare le	derivazione
		problematich e, elaborando	derivate delle	Derivata di
		opportune soluzioni	funzioni elementari	funzioni elementari e di
			• Conoscere e	funzioni composte
			applicare le regole di derivazione	Derivate successive
			<ul><li>Calcolare</li></ul>	Equazione della
			derivate di ordine superiore al primo	retta tangente la curva in un punto.
			• Utilizzare la	Teorema di De
			derivata per determinare le	L'Hopital
			equazioni della tangente a una	Funzioni crescenti
			curva in un punto	e decrescenti; massimi e minimi.
			• Studiare il	Ipotesi di
			segno della derivata prima per	rappresentazione grafica

			li	di una funzione	
		intervalli	ib		
		crescenza	e		
		decrescenza,	i		
		punti di massimo	e		
		minimo .			

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA CLASSE: 4^ N. ORE: 28

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
		OR	STCW 95 Rev. 2010						
MODULO						CONOSCENZE			
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'		
1	Ricerca operativa	20	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e	• Utilizzare  i modelli  matematici per  problemi di  scelta	La ricerca operativa Problemi di scelta in condizioni di certezza e incertezza	X. Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico	Utilizzare modelli matematici in condizione di certezza e di incertezza Risolvere problemi di programmazione lineare con il		

valutare	Risolvere	La	metodo grafico
adeguatan	nente		
informazio			
qualitative	1 0		
quantitativ	<sup>7</sup> e lineare		
● M6)			
Utilizzare	le		
strategie	del		
pensiero	1.		
razionale	negli		
aspetti dialettici	e		
algoritmic			
affrontare			
situazioni			
problemat	iche,		
elaborando			
opportune			
soluzioni			
● M7)	Utili		
zzare i co			
	odelli		
	eienze		
speriment			
per invest fenomeni	Liyare		
sociali	e		
naturali e			
interpreta			
dati.			
● M8)			

		Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimen to disciplinare			
Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	8	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  M6)  Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche,	equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche,	esponente reale  La funzione esponenziale.  I logaritmi e le loro proprietà.  La funzione logaritmica.  Semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	

	elaborando		
	opportune		
	soluzioni		

A	ARTICOLAZIONE: QUINTO ANNO ASSE: MATEN			ATICO INDIRIZZO: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE				
DI	DISCIPLINA: MATEMATICA				CLASSE: 5		84	
	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
		OR	DINAMENTO	): LOGISTICA		STCW 95 Rev. 2010		
	MODULO							CONOSCENZE
<b>N</b>	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSC	ENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'

1	Approccio allo studio di funzioni		Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematich e, elaborando opportune soluzioni	classificare funzioni  Determinare il campo di esistenza  Studiare il segno di una funzione  Conoscere il significato di limite di una funzione, di limite di una funzione, di limite destro  Stabilire se una funzione è continua e riconoscere i tipi di discontinuità  Determinare le equazioni degli asintoti	funzione Campo di esistenza Studio del segno Approccio intuitivo al concetto di limite Significato di limite sinistro e di limite destro Limiti in forma indeterminata Continuità e discontinuità di una funzione Asintoti
2	Studio completo di funzioni: graficizzazione	14	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti	interpretare geometricamente la	Definizione e significato geometrico e fisico di derivata

	dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematich e, elaborando opportune soluzioni		funzioni elementari e di funzioni composte  Derivate successive  Applicazione delle derivate alla geometria ed alla fisica  Equazione della retta tangente la curva in un punto.  Teorema di De L'Hopital  Funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi, concavità, convessità, punti di flesso  Rappresentazione	
--	---	--	---	--

				segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e i punti di flesso  Determinare gli elementi che occorrono per la rappresentazione grafica di una funzione		
3	<u>Integrali</u>	40	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematich e, elaborando opportune soluzioni	interpretare geometricamente la derivata di una funzione	Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità  Calcolare un integrale con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti  Calcolare  l'integrale di funzioni	

<del></del>	<u> </u>	
	• Conoscere e	razionali fratte
	applicare le regole di derivazione	Calcolare gli
		integrali definiti
	• Calcolare	Calcolare il valore
	derivate di ordine superiore al primo	medio di una funzione
	• Utilizzare la	
	derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto	a lunghezza di una curva
	Conoscere	
	l'applicazione delle derivate in altri campi	
	Studiare il	
	segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e i punti di flesso	

	• Determinare
	gli elementi che occorrono per la rappresentazione grafica di una funzione

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA MATEMATICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

# Competenze di Cittadinanza

	MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE				
1	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE	Riflettere su sé stessi, gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, far fronte all'incertezza e alla complessità, e gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo	di ricerca dell'informazione: testimonianze, motori di	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM				
2	COMPETENZA DIGITALE	Utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Acquisire	produzione di testi, ipertesti, presentazioni e	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM				

		l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza).	Procedure di utilizzo di reti informatiche per ottenere dati, fare ricerche, comunicare.		
3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA	Sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Utilizzare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici. Essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comunicare in linguaggio matematico, saper usare i sussidi appropriati, tra i quali i dati statistici e i grafici.	Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.  Saper raccogliere ed organizzare informazioni.  Saper utilizzare i software più comuni per produrre testi ed elaborare prodotti multimediali	MATEMATICA	DISCIPLINE STEM

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 1<sup>a</sup> N. ORE: 132

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA MATEMATICA

## ORDINAMENTO TRASPORTI E LOGISTICA

MODULO							
N ·	TITOLO	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	Gli insiemi numerici	50	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali (in particolare in aritmetica).	<ul> <li>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse.</li> <li>Risolvere espressioni numeriche.</li> </ul>	<ul> <li>Insiemi: operatori insiemistici e operazioni con gli insiemi.</li> <li>I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>Potenze e loro proprietà.</li> <li>Rapporti e percentuali.</li> <li>Approssimazioni.</li> </ul>		

2	Enti geometrici fondamentali	8	Confrontare e analizzare figure geometriche	<ul> <li>Conoscere il significato dei termini e dei simboli geometrici.</li> <li>Individuare ed applicare relazioni, proprietà e procedimenti.</li> <li>Riconoscere rette perpendicolari e rette parallele</li> </ul>	- Rette parallele e perpendicolari
3	Il calcolo letterario	40	-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali  - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.	-Utilizzare correttamente il linguaggio algebrico -Saper applicare le regole del calcolo letterale (dai monomi alle frazioni algebriche)	-Definizioni ed operazioni con i monomi -I polinomi -Espressioni con polinomi

4	Le frazioni algebriche	16	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali	- Saper applicare le regole del calcolo con le frazioni algebriche	-Definizione e semplificazione -Operazioni con le frazioni algebriche
5	I poligoni	10	-Confrontare e analizzare figure geometriche -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	grandezze geometriche: perimetro e area delle principali figure geometriche del piano	-l poligoni ed il cerchio nel piano euclideo: caratteristiche, aree e perimetri -l teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) -Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.

PRIMO BIENNIO: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: TRASPORTO E LOGISTICA

DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 2^ N. ORE: 132

### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

#### **ORDINAMENTO**

	MODULO				
N ·	TITOLO	OR E	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Ripasso degli argomenti studiati l'anno scolastico precedente	12	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Saper operare con le frazioni algebriche	<ul> <li>I polinomi</li> <li>I prodotti notevoli</li> <li>Tecniche di scomposizione di un polinomio.</li> <li>Le frazioni algebriche.</li> <li>Semplificazione</li> <li>Operazioni.</li> </ul>
2	I sistemi e la retta	38	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico	Risolvere sistemi di equazioni lineari scegliendo il metodo più adatto Rappresentare una funzione lineare nel	La funzione lineare nel piano cartesiano - Il piano cartesiano

			ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.  - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	piano cartesiano.	<ul> <li>Definizione di funzione lineare</li> <li>Rappresentazione della retta nel piano.</li> <li>I sistemi lineari</li> <li>Risoluzione dei sistemi lineari con almeno due metodi algebrici</li> <li>Il piano cartesiano</li> <li>funzioni lineari: definizione e rappresentazione nel piano cartesiano</li> <li>risoluzione dei sistemi lineari con il metodo grafico</li> <li>Sistemi di grado superiore al primo</li> </ul>
3	L'insieme numerico R	24	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Saper operare con i numeri reali.  Saper operare con I radicali  Semplificare espressioni contenenti radicali	I radicali     I radicali simili.     Le operazioni e le espressioni

	Le equazioni e le	38 Util	tilizzare le Risolvere equazioni e disequazioni di Le equazioni di primo grado intere	<u> </u>
4	disequazioni	tec pro call ed Ind stra app soli pro Ana inte svii dec rag ste l'au rap gra cor stru e offe app spe	primo grado e verificare la correttezza dei procedure del alcolo aritmetico di algebrico.  Risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.  Risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.  Risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.  Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.	rado 1 2°
		info	formatico.	
5	La geometria	12 Cor	onfrontare ed Riconoscere le principali figure e luoghi   I poligoni nel piano euclideo	

Euclidea	analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	concrete	<ul> <li>I triangoli e le proprietà dei triangoli</li> <li>I quadrilateri notevoli: definizioni e proprietà</li> <li>II cerchio e la circonferenza</li> <li>Circonferenza e cerchio</li> <li>Retta e circonferenza</li> <li>Posizione reciproca di due circonferenze</li> <li>Angoli al centro e angoli alla circonferenza</li> <li>Le aree dei poligoni</li> <li>I teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati)</li> <li>Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.</li> </ul>
----------	--	----------	--

ARTICOLAZIONE: SECONDO ASSE: MATEMATICO **BIENNIO/QUINTO ANNO** 

INDIRIZZO: LOGISTICA

**DISCIPLINA: MATEMATICA** 

CLASSE: III

N. ORE: 99

PIANO	DI STUDI	O DELLA	DISCIPLINA
			DISCH EINA

	STCW 95	5 Rev. 2010			
MODULO				COMPETEN	CONOSCENZE
N TITOLO	OR COMPETEN	ABILITÀ	CONOSCENZE	ZE	ED ABILITA'
1 Goniometria e trigonometria:	metodi propi della matematica pe organizzare valutare adeguatamente informazioni	i e graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari (30°, 45°, 60°) e di angoli associati  - Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione	<ul> <li>Angoli e loro unità di misura.</li> <li>Circonferenza goniometrica e angoli orientati.</li> <li>Le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà</li> <li>Le formule goniometriche</li> <li>Le equazioni goniometriche elementari</li> <li>Teoremi relativi ai</li> </ul>		

10 di x

			e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	le funzioni goniometriche  - Risolvere equazioni goniometriche elementari  - Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli  - Applicare il teorema dei seni e di Carnot, per la risoluzione dei triangoli generici  - Applicare la trigonometria ai contesti della realtà	triangoli rettangoli, teoremi dei seni e del coseno	
2	<u>La retta e le</u> <u>coniche</u>	24		- Risolvere problemi di geometria piana per via analitica	<ul> <li>Coordinate cartesiane</li> <li>Distanza di due punti nel piano e coordinate del punto medio</li> <li>Le funzioni lineari nel piano cartesiano</li> </ul>	

			- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	determinare l'equazione di una circonferenza e di una parabola	- Condizione di parallelismo e perpendicolarità - Particolari funzioni di secondo grado nel piano cartesiano (la circonferenza e la parabola)	
3	Algebra	12	della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni	superiore al secondo mediante scomposizione in fattori di primo e secondo grado.  - Risolvere i sistemi di secondo grado  - Risolvere equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e	<ul> <li>Equazioni risolvibili per scomposizione</li> <li>Disequazioni di secondo grado.</li> <li>Sistemi di equazioni di secondo grado</li> </ul>	

situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni		
--	--	--

ARTICOLAZIONE: SECONDO ASSE: MATEMATICO INDIRIZZO: LOGISTICA **BIENNIO/QUINTO ANNO DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA** CLASSE: III N. ORE: 33 PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA STCW 95 Rev. 2010 **ORDINAMENTO MODULO COMPETEN CONOSCENZE ABILITÀ CONOSCENZE** OR **COMPETEN ED ABILITA'** ZE **TITOLO** Ε ZΔ Operare con i numeri immaginari: definizioni e numeri complessi in forma algebrica e operazioni Utilizzare trigonometrica Potenze dell'unità il linguaggio e i metodi Rappresentar immaginaria propri della nel piano numeri I numeri complessi: matematica per cartesiano i numeri complessi definizioni e operazioni 15 e complessi organizzare valutare Coordinate polari Rappresentar adequatamente un punto in informazioni Trasformazione e coordinate polari nel qualitative delle coordinate polari in piano quantitative.

Trasformare

coordinate

le coordinate polari

coordinate cartesiane e

viceversa

				cartesiane e viceversa e		
2	Elementi di trigonometria sferica	15	- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	rappresentazione grafica nello spazio	- Circonferenze massime in una sfera, distanza tra due punti, fuso sferico, angolo sferico - I triangoli sferici e la loro classificazione - Trigonometria sferica (teorema di Eulero, teorema dei seni, regola di Vieta, regola di Nepero)	

ARTICOLAZIONE: **BIENNIO** 

SECONDO ASSE: MATEMATICO

INDIRIZZO: LOGISTICA

**DISCIPLINA: MATEMATICA** 

CLASSE: 4<sup>^</sup>

N. ORE: 28

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
		OF	STCW 95	Rev. 2010						
	MODULO						CONOSCENZE			
N ·	TITOLO	OR E	COMPET ENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'			
1	LE BASI DELL'ALGEBRA: Equazioni e Disequazioni Algebriche	25	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatam ente informazion i qualitative e quantitative	equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte.  Risolvere equazioni di 1° e disequazioni e disequazioni di 1°, di 2° grado e di grado superiore al	Equazioni e disequazioni di 1°grado, di 2° grado , fattorizzate e fratte Sistemi di disequazioni					

				2°, mediante fattorizzazione.	
2	LE FUNZIONI E I LIMITI	40	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatam ente informazion i qualitative e	Riconoscere a  quale classe appartiene la funzione.  Riconoscere le caratteristiche peculiari di una funzione dato il suo grafico-  Descrivere le proprietà qualitative	Caratteristiche del grafico di una funzione  Dominio di una funzione  Approccio

		quantitative	di una funzione e costruirne il grafico  Individuare le strategie appropriate per il corretto svolgimento del problema.  Risolvere problemi che implichino l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi.	operazioni sui limiti  Funzioni continue in un punto e in un intervallo  Calcolo dei limiti
3 DERIVATE	23	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematic he, elaborando opportune	Definire e interpretare geometricamente la derivata di una funzione  Ricavare le derivate delle funzioni elementari  Conoscere e applicare le regole di	significato geometrico di derivata  Regole di derivazione  Derivata di funzioni elementari e di funzioni composte

	derivazione	successive	
	Calcolare	Equazione della	
	derivate di ordine superiore al primo	retta tangente la curva in un punto.	
	• Utilizzare la	Teorema di De	
	derivata per	L'Hopital	
soluzioni	determinare le equazioni della	Funzioni crescenti	
	tangente a una curva in un punto	e decrescenti; massimi e minimi.	
	• Studiare il	Ipotesi di	
	segno della derivata prima per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, i punti di massimo e minimo .	rappresentazione grafica di una funzione	

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO ASSE: MATEMATICO

INDIRIZZO: LOGISTICA

CLASSE: 4<sup>^</sup>

N. ORE: 28

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
		OF	STCW 95	Rev. 2010						
	MODULO						CONOSCENZE			
N	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'			
1	Ricerca operativa	20	M5) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative  M6) Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli	modelli matematici per problemi di scelta  Risolvere problemi di programmazione lineare	<ul> <li>La ricerca operativa</li> <li>Problemi di scelta in condizioni di certezza e incertezza</li> <li>La programmazione lineare</li> </ul>					

20 di x

aspet dialet algori affron situaz proble elabo oppor soluzi	rtici e itmici per ntare zioni ematiche, orando rtune		
zare i i mod scienz sperin per i fenom social natura	M7)Utiliz i concetti e delli delle ze mentali investigare neni		
M8) le r str info nelle studi	Utilizzare reti e gli rumenti ormatici attività di io, ricerca e ofondiment sciplinare		

		M5)	Risolvere	Le potenze ad
2	Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	Utilizzare linguaggio e metodi pro della matematica p organizzare valutare adeguatamen informazioni qualitative quantitative duantitative strategie d pensiero razionale neg aspetti dialettici e algoritmici pe affrontare situazioni problematich elaborando opportune soluzioni	semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche, con metodi grafici o numerici.  Rappresen tare le funzioni esponenziale e logaritmica.	esponente reale  La funzione esponenziale.  I logaritmi e le loro proprietà.  La funzione

AR	TICOLAZIONE: 0	QUIN	TO ANNO	ASSE: MATEMA	SSE: MATEMATICO INDIRIZ		ZO: LOGISTICA	· .			
DIS	CIPLINA: MATE	MAT	ICA		CLASSE: 5		N. ORE:	84			
	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
		OF	RDINAMENT	D: LOGISTICA			STCW 95	Rev. 2010			
	MODULO							CONOSCENZE			
N ·	TITOLO	OR E	COMPETEN ZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'			
1	Approccio allo studio di funzioni	84	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematic he,	Definire e classificare le funzioni  Determinare il campo di esistenza  Studiare il segno di una funzione  Conoscere il	funzione Campo esistenza Studio del seg Approccio intuitivo al concett	o d					
			elaborando opportune soluzioni	significato di limite di una funzione, di		d imite					

				limite sinistro e limite destro  Stabilire se una funzione è continua e riconoscere i tipi di discontinuità  Determinare le equazione degli asintoti	Limiti in forma indeterminata  Continuità e discontinuità di una funzione  Asintoti
2	Studio completo di funzioni: graficizzazione	14	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematic he, elaborando opportune soluzioni	Definire e interpretare geometricamente la derivata di una funzione  Confrontare derivabilità e continuità  Ricavare le derivate delle funzioni elementari  Conoscere e applicare le regole	Definizione e significato geometrico e fisico di derivata  Regole di derivazione  Derivata di funzioni elementari e di funzioni composte  Derivate successive  Applicazione delle derivate alla geometria

Calcolare derivate di ordine superiore al primo  Utilizzare la derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto  Conoscere l'applicazione delle derivate in altri campi  Studiare il segno della derivata prima e della derivata per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e i punti di flesso  Equazione della retta tangente la curva in un punto.  Teorema di De L'Hopital  Funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi, concavità, convessità, punti di flesso  Rappresentazione grafica di una funzione	di derivazione	ed alla fisica	
superiore al primo  Utilizzare la derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto  Conoscere l'applicazione delle derivate in campi  Studiare il segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e	Calcolare	Equazione della	
derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto  Conoscere l'applicazione delle derivate in altri campi  Studiare il segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità punti di massimo e minimo e			
determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto  Conoscere l'applicazione delle derivate in altri campi  Studiare il segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e	• Utilizzare la	Teorema di De	
	determinare della tangente a una curva in un punto  Conoscere l'applicazione delle derivate in altri campi  Studiare il segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e	Funzioni crescenti e decrescenti; massimi e minimi, concavità, convessità, punti di flesso  Rappresentazione	

		10		Determinare gli elementi che occorrono per la rappresentazione grafica di una funzione		
3	Integrali	40	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematic he, elaborando opportune soluzioni	Definire e interpretare geometricamente la derivata di una funzione  Confrontare derivabilità e continuità  Ricavare le derivate delle funzioni elementari  Conoscere e applicare le regole di derivazione  Calcolare derivate di ordine superiore al primo	integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità  Calcolare un integrale con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti	

		Utilizzare la	Calcolare l'area di	
		derivata per determinare le equazioni della tangente a una curva in un punto		
		Conoscere		
		l'applicazione delle derivate in altri campi		
		• Studiare il		
		segno della derivata prima e della derivata seconda per determinare gli intervalli di crescenza e decrescenza, la concavità e la convessità, i punti di massimo e minimo e i punti di flesso		
		Determinare gli elementi che occorrono per la rappresentazione grafica di una		

		funzione		
1		1411210116		

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA .... ANNO SCOLASTICO ....

ARTICOLAZIONE TRASPORTI E LOGISTICA	ASSE:		INDIRIZZO: C	MN
DISCIPLINA: ELETTROTECNICA-ELETRONI APPLICAZIONI	CA ED	CLASSE: I	П	N. ORE: 3

Competenze di Cittadinanza:

	MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
				ORDINAMENTO			
	MODULO (CONTROLLA CONTROLLA CONTROLL						
N.	N. TITOLO ORE		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA	15	Mantiene una sicura guardia di	<ul> <li>Valutare quantitativamente un circuito in corrente continua</li> <li>Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici</li> </ul>	materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.		

			navigazione	destinati al mezzo di trasporto marittimo.  Leggere ed interpretare schemi d'impianto  Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite.  Applicare la normativa relativa alla sicurezza.	
3	ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA	11	- Mantiene una sicura guardia di navigazione	<ul> <li>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua.</li> <li>Leggere ed interpretare schemi d'impianto.</li> <li>Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo.</li> <li>I e II principio di Kirchoff</li> <li>Circuiti partitori. Generatori reali de tensione e di corrente.</li> <li>Metodi di risoluzione delle reti</li> <li>Potenza dissipata nei circuiti in d.c.</li> <li>Legge di Joule.</li> <li>Misure di potenza: utilizzo del wattmetro</li> <li>Collegamenti a stella e a triangolo</li> </ul>	
	CAMPO ELETTROSTATI CO E CONDENSATOR I	6	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione	Applicare la normativa relativa alla sicurezza.  Il campo elettrico, grandezze fondam Legge di Coulomb.  Costante dielettrica assoluta e relativa Capacità elettrica e rigidità dielettrica Condensatori. Capacità di un condensatore.  Esecuzione di misure di capacità.  Rappresentazione grafica di reti RC Studio del transitorio di un circuito RC  Formule di trasformazione  Costante dielettrico, grandezze fondam Legge di Coulomb.  Costante dielettrica assoluta e relativa Capacità elettrica e rigidità dielettrica Condensatori. Capacità di un condensatore.  Condesatori in serie ed in parallelo Carica e scarica di un condensatore. Energicale elettrostatica	entali.

4		6			
5	CAMPO ELETTROMAGN ETICO E INDUZIONE MAGNETICA  ELEMENTI DI ELETTRONICA	20	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione  Uso dell'ECDIS per mantenere la	<ul> <li>Applicazione delle leggi dell'elettromagnetismo al calcolo di grandezze elettriche;</li> <li>Risoluzione di circuiti con induttanze;</li> <li>Esecuzione di misure di induttanza.</li> <li>Rappresentazione grafica di circuiti RL ed RLC</li> <li>Studio del transitorio di un circuito RL ed RLC</li> </ul>	paramagnetici e diamagnetici.  Ciclo di Isteresi. Curva di magnetizzazione.  Circuiti magnetici. Legge di
6	DIGITALE SISTEMI DI PROTEZIONE	20	sicurezza della navigazione	<ul> <li>Saper rappresentare graficamente semplici circuiti logici.</li> <li>Saper analizzare e sintetizzare funzioni logiche tramite sistemi combinatori</li> <li>Utilizzare in maniera appropriata le porte logiche in un controllo di processo</li> </ul>	Funzioni logiche elementari e tabelle di verità

DEGLI IMPIANTI		Risponde alle emergenze	<ul> <li>Comprendere la funzione dei componenti attivi e passivi in un impianto;</li> <li>Leggere, disegnare ed interpretare schemi d'impianto;</li> <li>Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti</li> <li>Applicare la normativa relativa alla sicurezza Stima e rappresentazione grafica delle grandezze elettriche.</li> </ul>	<ul> <li>Protezione contro gli infortuni elettrici</li> <li>Contatti diretti ed indiretti</li> <li>Protezione degli impianti elettrici</li> </ul>
-------------------	--	----------------------------	---	---

- 1	ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
	DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

Competenze di Cittadinanza:

 onipotenze di Cittadinanza.								
MAPPA DELLE COMPETENZE								
N COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW		ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE			

.....

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
1	FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA	15	Mantiene una sicura guardia di navigazione	<ul> <li>Valutare         quantitativamente         un circuito in         corrente continua</li> <li>Effettuare test e         collaudi sui         componenti         elettrici ed         elettronici         destinati al mezzo         di trasporto</li> </ul>	dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.  • Metodi per l'analisi circuitale in continua: circuiti resistivi. Potenza elettrica, collegamenti a stella	assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto • Organizzare il	elettrologia. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.  • Metodi per l'analisi circuitale in continua:

2  ANALISI DI  RETI  ELETTRICHE IN  CORRENTE  CONTINUA	- Mantiene una sicura guardia di navigazione	<ul> <li>Format dei diversi tipi di documentazione.</li> <li>I e II principio di Kirchoff</li> <li>Circuiti partitori. Generatori reali di</li> </ul>	sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  • controllare e	<ul> <li>Valutare         quantitativamente         un circuito in         corrente continua</li> <li>Effettuare test e         collaudi sui         componenti         elettrici ed         elettronici         destinati al mezzo         di trasporto         marittimo.</li> <li>Leggere ed         interpretare         schemi d'impianto</li> <li>Utilizzare la         documentazione         per la         registrazione         delle procedure         operative         eseguite.</li> <li>Applicare la</li> </ul>
CONTINUA	inavigaziono	tensione e di corrente.  • Metodi di risoluzione		normativa relativa alla sicurezza

3	CAMPO ELETTROSTATI CO E CONDENSATOR I	6	Uso del radar e ARPA per mant enere la sicur ezza	Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua.     Leggere ed interpretare schemi d'impianto.     Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo.     Applicare la normativa relativa alla sicurezza.	Joule. • Misure di potenza:	trasporto  operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza  controllare e	<ul> <li>Fondamenti di elettrologia. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.</li> <li>Metodi per l'analisi circuitale in continua e alternata.</li> <li>Impianti elettrici e loro manutenzione.</li> <li>Protezione e sicurezza negli impianti elettrici.</li> <li>Format dei diversi tipi di documentazione.</li> <li>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua.</li> <li>Leggere ed interpretare schemi d'impianto.</li> <li>Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici</li> </ul>
---	---	---	--	--	-----------------------------	---	--

CAMPO ELETTROMAGN ETICO E  • Il campo elettromagnetico. Legge di Biot e Savart.  • Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al
--

	INDUZIONE MAGNETICA		Uso del radar e ARPA per mant	Applicazione delle leggi dell'elettromagne	e flusso magnetico. materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici. • Ciclo di Isteresi.	gestire il	marittimo. Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
			enere la sicur ezza della navig	tismo al calcolo di grandezze elettriche; • Risoluzione di circuiti con induttanze;	<ul> <li>Curva di magnetizzazione.</li> <li>Circuiti magnetici. Legge di Hopckinson.</li> <li>Induzione magnetica. Legge di Faraday-</li> </ul>	componenti di uno specifico mezzo di	Valutare     quantitativamente     circuiti in
			azion e	<ul> <li>Esecuzione di misure di induttanza.</li> <li>Rappresentazione</li> </ul>	Lenz. Coefficienti di auto e mutua induzione.	qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza	corrente continua e in corrente alternata. • Leggere ed
				grafica di circuiti RL ed RLC Studio del transitorio di un circuito RL ed RLC			interpretare schemi d'impianto. Riconoscere sistemi di
				TEG			protezione degli impianti. Applicare la normativa relativa
							<ul> <li>alla sicurezza.</li> <li>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetism o. Fisica dei</li> </ul>
5		20					materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.

ELET	MENTI DI TRONICA GITALE	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazion e	<ul> <li>Saper rappresentare graficamente semplici circuiti logici.</li> <li>Saper analizzare e sintetizzare funzioni logiche tramite sistemi combinatori Utilizzare in maniera appropriata le porte logiche in un controllo di processo</li> </ul>		• controllare e gestire il funzionamento dei diversi	Metodi per l'analisi circuitale in continua e alternata: campo magnetico e circuiti magnetici, f.e.m. indotta. Circuiti puramente induttivi, circuiti RL.  Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche.  Segnali analogici e digitali. Rappresentazione in sistema binario. Segnali TTL Funzioni logiche elementari e tabelle di verità Porte logiche
------	-------------------------------	--	---	--	--	--

	sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  sistemi di qualità e Sicurezza adottati registrazione documentale  Diagnostica de apparati elettronici bordo Convenzioni Internazion e Regolamenti Comunit e Nazionali ci disciplinano la sicurez del lavoro, degli operato del mezzo e dell'ambient di gruppo relative a situazioni professionali  Individuare classificare le funzio dei compone costituenti i sistemi produzione, trasmissione trasformazione dell'energia elettrica  Leggere ed internazionali editorità i sciurezza dottati registrazione documentale  Diagnostica de apparati elettronici bordo Convenzioni Internazion e Regolamenti Comunita editorità i sciurezza adottati registrazione documentale  Sistemi di Qualità e Sicurezza adottati registrazione documentale  Diagnostica de apparati elettronici bordo convenzioni Internazione e Regolamenti Comunita edinternazionali.
--	--

		Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente Identificare le procedure relative alla certificazione
		dei processi

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE: TRASPORTI E LOGISTICA	ASSE:		INDIRIZZO: C	MN
DISCIPLINA: ELETTROTECNICA, I ED AUTOMAZIONE	ELETTRONICA	CLASSE: 4		N. ORE: 3

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE		
1	GRANDEZZE ALTERNATE. CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA	20	II - Mantiene una sicura guardia di navigazione	<ul> <li>Applicare i principi dell'elettrotecnica alla risoluzione dei circuiti elettrici in corrente alternata;</li> <li>Comprendere la funzione dei componenti attivi e passivi in un impianto;</li> <li>Leggere, disegnare ed interpretare schemi d'impianto;</li> <li>Stima e rappresentazione grafica delle grandezze elettriche.         Esecuzione di misure elettriche in corrente alternata     </li> </ul>	<ul> <li>Grandezze alternate. Rappresentazione vettoriale e con i numeri complessi</li> <li>Impedenza e sue componenti</li> <li>Tecniche di risoluzione di semplici circuiti in</li> </ul>		

					·
2	SISTEMI TRIFASE	12	II - Mantiene una sicura guardia di navigazione	<ul> <li>Individuare e classificare le funzioni dei componenti di un sistema trifase.</li> <li>Valutare in maniera approssimata circuiti trifase simmetrici ed equilibrati.</li> <li>Interpretare schemi di impianti di generazione e distribuzione trifase.</li> <li>Effettuare misure su sistemi trifase.</li> </ul>	<ul> <li>Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati</li> <li>Collegamenti a stella e a triangolo</li> <li>Risoluzione di sistemi trifase simmetrici ed equilibrati</li> <li>Potenza nei sistemi trifase</li> </ul>
3	IL TRASFORMATO RE	10	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti del circuito elettrico e magnetico.</li> <li>Valutare in maniera approssimata le grandezze in gioco nel funzionamento a vuoto e sotto carico.</li> <li>Interpretare gli schemi d'impianto.</li> <li>Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro Effettuare prove e misure sul trasformatore.</li> </ul>	<ul> <li>Principio di funzionamento e particolari costruttivi del trasformatore.</li> <li>Funzionamento a vuoto: circuito equivalente e diagramma vettoriale</li> <li>Funzionamento sotto carico: circuito equivalente e diagramma vettoriale</li> <li>Circuiti equivalenti con tutti i parametri al primario o al secondario</li> <li>Dati di targa del trasformatore, Bilancio energetico e rendimento</li> <li>Trasformatore trifase, Trasformatori speciali ed autotrasformatore.</li> </ul>
4	LA MACCHINA ASINCRONA E LA MACCHINA A C.C.	2	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della	componenti del circuito elettrico e magnetico.	

			navigazione V - Risponde alle emergenze	<ul> <li>Interpretare gli schemi d'impianto.</li> <li>Applicare le norme di installazione.         Organizzare prove e misure sul         motore asincrono monofase e trifase.</li> </ul>	rendimento. Caratteristica meccanica. Sistemi di protezione del Motore Asincrono trifase Sistemi di avviamento del Motore asincrono trifase La macchina a corrente continua. Funzionamento da generatore e da motore Sistemi di eccitazione. Controllo di velocità. Perdite e bilancio energetico L'impianto di propulsione elettrica I motori di propulsione Gli impianti di distribuzione il quadro MT Interruttori Sistemi di avviamento del MAT in logica cablata Avviamento semplice Inversione di Marcia Avviamento stella triangolo
5	LA MACCHINA SINCRONA	12	V - Risponde alle emergenze	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti del circuito elettrico e magnetico.</li> <li>Interpretare gli schemi d'impianto. Applicare le norme di installazione.</li> </ul>	<ul> <li>La centrale di generazione</li> <li>Tipologia dei motori primi</li> <li>L'alternatore</li> <li>Gli alternatori per l'utilizzo sulle navi</li> <li>La regolazione della tensione</li> <li>La regolazione della frequenza Il generatore di emergenza</li> </ul>
6	ELETTRONICA ANALOGICA LA LUCE	23	III - Usa i sistemi di comunicazione interna IX	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti dei sistemi elettronici di bordo.</li> <li>Valutare la funzione ed testare il funzionamento dei singoli</li> </ul>	<ul> <li>I semiconduttori</li> <li>Il diodo a giunzione ideale reale</li> <li>Caratteristica tensione- corrente di un diodo reale</li> <li>Raddrizzatori a singola e doppia</li> </ul>

		Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo	componenti elettronici Utilizzare le tecniche più appropriate per la manutenzione ed il collaudo dei sistemi elettronici.	Fibra ottica
--	--	---	---	--------------

ARTICOLAZIONE: TRASPORTI E LOGISTICA	ASSE:		INDIRIZZO: C	MN
DISCIPLINA: ELETTROTECNICA, I ED AUTOMAZIONE	ELETTRONICA	CLASSE: 4		N. ORE: 3

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO STCW 95 Rev. 2010									
	MODULO ,					COMPETENZE	CONOSCENZE ED			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZ A	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'			
1	1 GRANDEZZE 20 II		II -	Applicare i principi		• controllare e	Valutare			

ALTERNATE. CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA	Mantiene una sicura guardia di navigazione	dell'elettrotecnica alla risoluzione dei circuiti elettrici in corrente alternata;  • Comprendere la funzione dei componenti attivi e passivi in un impianto;  • Leggere, disegnare ed interpretare schemi d'impianto;  • Stima e rappresentazione grafica delle grandezze elettriche.  Esecuzione di misure elettriche in corrente alternata	<ul><li>componenti</li><li>Tecniche di risoluzione di semplici circuiti in a.c.</li></ul>	funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazion e della manutenzione • interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto • operare nel sistema qualità  circuit alterna alterna collau compo elettro mezzo maritt compo elettro compo elettro mezzo maritt compo elettro mezzo maritt compo elettro mezzo maritt compo elettro erelative comunicazioni nei vari tipi di trasporto elettrica: compo elettro mezzo maritt compo elettro compo elettro mezzo maritt compo elettro mezzo maritt compo elettro mezzo maritt compo elettro compo elettro mezzo maritt compo elettro compo elettr	ata.  Tere ed interpretare ni d'impianto. Toscere i sistemi protezione degli nti. Tuare test e di sui conenti elettrici ed onici destinati al co di trasporto imo. Teare la normativa va alla sicurezza.  Tetodi per circuitale in a. Tircuiti RLC e parallelo; va; Potenza e attiva, ed apparente. Tormat dei tipi di
---	--	---	---	--	--

					professionali	
SISTEMI TRIFASE	12	II - Mantiene una sicura guardia di navigazion e	sistema trifase.  • Valutare in maniera approssimata circuiti trifase	<ul> <li>Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati</li> <li>Collegamenti a stella e a triangolo</li> <li>Risoluzione di sistemi trifase simmetrici ed equilibrati</li> <li>Potenza nei sistemi trifase</li> </ul>	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.     Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazio ne della manutenzione     Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.	elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.  • Metodi per l'analisi circuitale in continua e alternata.

_	T	<u> </u>		Г	
					sicurezza adottati e registrazioni documentali.
					<ul> <li>Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica.</li> <li>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata.</li> <li>Leggere ed interpretare schemi d'impianto.</li> </ul>
					<ul> <li>Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di</li> </ul>
					trasporto marittimo. • Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto

						marittimo. Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
TRASFORMATO RE	10	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti del circuito elettrico e magnetico.</li> <li>Valutare in maniera approssimata le grandezze in gioco nel funzionamento a vuoto e sotto carico.</li> <li>Interpretare gli schemi d'impianto.</li> <li>Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro Effettuare prove e misure sul trasformatore.</li> </ul>	<ul> <li>Principio di funzionamento e particolari costruttivi del trasformatore.</li> <li>Funzionamento a vuoto: circuito equivalente e diagramma vettoriale</li> <li>Funzionamento sotto carico: circuito equivalente e diagramma vettoriale</li> <li>Circuiti equivalenti con tutti i parametri al primario o al secondario</li> <li>Dati di targa del trasformatore, Bilancio energetico e rendimento</li> <li>Trasformatore trifase,</li> <li>Trasformatori speciali ed autotrasformatore.</li> </ul>	descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazio ne della manutenzione Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative	quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata.  • Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche.  • Leggere ed interpretare schemi d'impianto.

						delle normative sulla sicurezza.	sistemi di gestione e controllo del mezzo. • Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo. • Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo. • Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite. Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
4	LA MACCHINA ASINCRONA E LA MACCHINA A C.C.	2	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione IV - Uso	classificare i componenti del circuito elettrico e magnetico.	<ul> <li>Il motore asincrono: Principio di funzionamento e caratteristiche costruttive.</li> <li>Campo magnetico rotante. Velocità di sincronismo e scorrimento.</li> <li>Avviamento e</li> </ul>	<ul> <li>Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.</li> <li>Controllare e gestire il funzionamento</li> </ul>	elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.

po m la si do na e	sicurezza della navigazion schemi d'impianto. Applicare le norme di installazione. Organizzare prove e	perdite e rendimento. Caratteristica meccanica. Sistemi di protezione del Motore Asincrono trifase Sistemi di avviamento del Motore asincrono trifase La macchina a corrente continua. Funzionamento da generatore e da motore Sistemi di eccitazione. Controllo di velocità. Perdite e bilancio energetico	dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazio ne della manutenzione  Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.	funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche.  Impianti elettrici e loro manutenzione. Protezione e sicurezza negli
--------------------------------------	--	---	--	---

			radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione.
			<ul> <li>Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica.</li> <li>Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata.</li> <li>Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche.</li> <li>Leggere ed interpretare schemi d'impianto.</li> <li>Utilizzare apparecchiature elettriche di componentiali del continua e in corrente alternata.</li> </ul>
			elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo. • Effettuare test e
			collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo.
			• Utilizzare sistemi per la condotta

						ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo.  • Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite.  • Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
5	LA MACCHINA SINCRONA	12	V - Risponde alle emergenze	Individuare e classificare i componenti del circuito elettrico e magnetico.     Interpretare gli schemi d'impianto. Applicare le norme di installazione.	primi • L'alternatore • Gli alternatori per l'utilizzo sulle navi	<ul> <li>Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto.</li> <li>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazio ne della manutenzione</li> <li>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio</li> <li>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.</li> <li>Metodi per l'analisi circuitale in continua alternata.</li> <li>Principi di funzionamento delle principali apparecchiature elettromeccaniche e macchine elettriche.</li> <li>Impianti elettrici.</li> <li>Protezione e sicurezza negli impianti elettrici.</li> <li>Tipologia dei rischi</li> </ul>

		del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.	nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili.  Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e di sicurezza adottati e registrazioni documentali.  Metodologie di monitoraggio e valutazione dei processi. Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione.  Individuare e classificare le funzioni dei componenti
			costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia

13 di x

			elettrica.  Valutare quantitativamente circuiti in corrente continua e in corrente alternata.  Analizzare le prestazioni delle macchine elettriche.  Leggere ed interpretare schemi d'impianto.  Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo.  Effettuare test e collaudi sui componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di trasporto marittimo
			componenti elettrici ed elettronici destinati al mezzo di
			<ul> <li>Utilizzare sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo.</li> <li>Utilizzare la</li> </ul>

							documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite. Applicare la normativa relativa alla sicurezza.
6	ELETTRONICA ANALOGICA LA LUCE	23	III - Usa i sistemi di comunicazi one interna IX  Manutenzi one e riparazione del macchinari o e dell'attrezz atura di bordo	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti dei sistemi elettronici di bordo.</li> <li>Valutare la funzione ed testare il funzionamento dei singoli componenti elettronici</li> <li>Utilizzare le tecniche più appropriate per la manutenzione ed il collaudo dei sistemi elettronici.</li> </ul>	<ul> <li>I semiconduttori</li> <li>Il diodo a giunzione ideale reale</li> <li>Caratteristica tensione-corrente di un diodo reale</li> <li>Raddrizzatori a singola e doppia semionda</li> <li>Diodo Zener</li> <li>Diodo Led</li> <li>Cenni sui transistor</li> <li>Fibra ottica</li> <li>Caratteristiche di trasmissione di una fibra ottica</li> <li>Velocità di trasmissione,banda utilizza</li> </ul>	<ul> <li>identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto</li> <li>controllare e gestire il funzioname nto dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</li> <li>intervenire in fase di</li> </ul>	<ul> <li>Principi di elettronica, componenti, amplificatori operazionali, circuiti integrati.</li> <li>Comunicazio ni, segnali, modulazioni e mezzi trasmessivi.</li> <li>Diagnostica degli apparati elettronici di bordo.</li> <li>Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e di sicurezza adottati e</li> </ul>

_		
	progratione, gestion control della manute ne di appara impiant maritti	documentali.  ne e e llo enzio  enzio  nti e costituenti i costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia elettrica.  • Valutare quantitativamen te circuiti in corrente continua e in corrente alternata.  • Far funzionare tutti i sistemi di comunicazione interna della nave
		interpretare
		schemi d'impianto. • Utilizzare
		apparecchiature

		elettronici destina	ui ed
		al mezzo d trasporto marittimo.	di

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE **ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

ARTICOLAZIONE: TRASPORTI E LOGISTICA	ASSE:		INDIRIZZO: C	MN
DISCIPLINA: ELETTROTECNICA, EL	ELETTRONICA	CLASSE: 5		N. ORE: 3

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA											
	ORDINAMENTO											
	MODULO		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE							
N	TITOLO	ORE										
	IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO CON LE RELATIVE PROTEZIONI	12	V - Risponde alle emergenze XVII - Controlla la conformità con i requisiti legislativi	<ul> <li>Schemi di distribuzione.</li> <li>Componenti dell'impianto</li> <li>Gruppi di generazione ordinari e di emergenza</li> <li>Sistemi di propulsione elettrica.</li> <li>Strategie di manutenzione Sistemi di sicurezza</li> </ul>	<ul> <li>Tensioni utilizzate a bordo. Caratteristiche degli impianti di bordo</li> <li>Classificazione degli impianti di bordo e schemi di distribuzione</li> <li>Gruppi di generazione ordinari e di emergenza</li> <li>I rischi della corrente elettrica. Curve di pericolosità</li> <li>Servizi di alimentazione sui moli. Totem.</li> <li>Isolamento IP</li> <li>Sistemi di sicurezza Regole SOLAS relative ai pericoli di</li> </ul>							

					natura elettrica ed alle fonti di emergenza di energia elettrica
2	IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO	18	mantenere la sicurezza della	<ul> <li>impianti elettronici.</li> <li>Valutare quantitativamente le grandezze in gioco nelle varie parti dell'impianto.</li> <li>Interpretare gli schemi d'impianto e e segnalazioni degli impianti elettronici.</li> <li>Utilizzare la strumentazione elettronica di bordo</li> </ul>	<ul> <li>multiplexing.</li> <li>Amplificatori operazionali</li> <li>Comando elettrico degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori ed attuatori.</li> <li>Convertitori analogico-digitali.</li> <li>Trasduttori ed attuatori nella</li> </ul>
3	COMUNICAZIONI RADIO E NAVIGAZIONE RADIO ASSISTITA	23	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione II - Mantiene una sicura guardia di navigazione	funzioni dei componenti gli impianti elettronici.	<ul><li>Le telecomunicazioni via cavo</li><li>La radiotrasmissione</li></ul>

			III - Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione	per la trasmissione dei segnali.  • Elaborare strategie di manutenzione dei sistemi elettronici. Saper gestire le situazioni di emergenza attivando le giuste contromisure.  • Radiotrasmettitori e radioricevitori • Fondamenti teorici degli strument di comunicazione previsti da GMDSS  • Impianti per le telecomunicazioni per il controllo automatico de sistemi L'autopilota navale
4	SISTEMI  DI  M  O  N  IT  O  R  A  G  G  G  I  O  E  D  I  POSIZIONE	16	III - Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione	<ul> <li>Individuare e classificare i componenti dei sistemi elettronici di bordo.</li> <li>Valutare la funzione ed testare il funzionamento dei singoli componenti elettronici Utilizzare le tecniche più appropriate per la manutenzione ed il collaudo dei sistemi elettronici.</li> <li>Principio di funzionamento del rada Caratteristiche e classificazione de radar (Componenti di un radar Impieghi del radar (Apparato sonar Il radar secondario (La navigazione radio assistita (Il sistema di navigazione satellitar GPS)</li> <li>Le carte nautiche. Chart Plotters</li> </ul>
5	TEORIA DEI SISTEMI,CONTROLLI AUTOMATICI E PLC	30	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	<ul> <li>Elaborare politiche di controllo a logica programmabile</li> <li>Utilizzare modelli rappresentativi di algoritmi di controllo</li> <li>Programmazione del PLC.</li> <li>Comando elettrico degli impianti degli apparati di bordo. Trasduttori ed attuatori.</li> <li>Struttura del PLC</li> <li>Flow-chart</li> </ul>

II - Mantiene una sicura guardia di navigazione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione IX - Manovra la nave XIV - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	<ul> <li>Linguaggi KOP, AWL</li> <li>Unità di input/output, moduli ed interfacce.</li> <li>Standard di interfacciamento e comunicazione</li> <li>Trasduttori ed attuatori nella timoneria</li> </ul>

ARTICOLAZIONE: TRASPORTI E LOGISTICA	ASSE:		INDIRIZZO: C	MN
DISCIPLINA: ELETTROTECNICA, E ED AUTOMAZIONE	LETTRONICA	CLASSE: 4		N. ORE: 3

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010
MODULO			COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
1	IMPIANTI ELETTRICI DI BORDO CON LE RELATIVE PROTEZIONI	12	V - Risponde alle emergenze XVII - Controlla la conformità con i requisiti legislativi	distribuzione.  Componenti dell'impianto Gruppi di generazione	schemi di distribuzione  Gruppi di generazione ordinari e di emergenza  I rischi della corrente elettrica. Curve di	sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e	<ul> <li>Fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo. Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.</li> <li>Protezione e sicurezza negli impianti elettrici.</li> <li>Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione.</li> <li>Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e di sicurezza adottati e registrazioni documentali.</li> <li>Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e</li> </ul>

							trasformazione dell'energia elettrica.  Interpretare schemi d'impianto.  Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti.  Applicare le normative per gestire in sicurezza il carico, il mezzo di trasporto e la sua conduzione, salvaguardando gli operatori e l'ambiente. Identificare le procedure relative alla certificazione dei processi
2	IMPIANTI ELETTRONICI DI BORDO	18	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione III - Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della	classificare le funzioni dei componenti gli impianti elettronici.	Trasmissione analogica e digitale. Modulazione e multiplexing.  • Amplificatori operazionali	<ul> <li>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> <li>Interagire con i sistemi di assistenza,</li> </ul>	<ul> <li>Sistemi di gestione mediante software.</li> <li>Automazione dei processi di conduzione e controllo del</li> </ul>

			navigazione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione IX  Manutenzio ne e riparazione del macchinario e dell'attrezza tura di bordo XIV - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	schemi d'impianto e e segnalazioni degli impianti elettronici.  • Utilizzare la strumentazione elettronica di bordo  • Elaborare strategie di manutenzione dei sistemi elettronici. Saper gestire le situazioni di emergenza attivando le giuste contromisure.	<ul> <li>attuatori.</li> <li>Convertitori analogicodigitali.</li> <li>Trasduttori ed attuatori nella timoneria</li> </ul>	sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto  Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo
3	COMUNICAZIO NI RADIO E NAVIGAZIONE RADIO	23	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la	• Individuare e classificare le funzioni dei componenti gli impianti	telecomunicazioni • Classificazione delle	<ul> <li>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio</li> </ul>	Sistemi di telecomunicazione, segnali, modulazioni e mezzi trasmissivi.

• Utilizzare i vari sistemi per la
------------------------------------

							di trasporto marittimo  • Utilizzare la documentazione per la registrazione delle procedure operative eseguite  • Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata  • Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico  Utilizzare tecniche di comunicazione via radio
ONITO	RAGGIO E DI	16	III - Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione IV - Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della	classificare i componenti dei sistemi elettronici di bordo.  • Valutare la funzione ed testare il funzionamento dei singoli componenti elettronici	classificazione dei radar	<ul> <li>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</li> <li>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del</li> </ul>	elettrologia ed elettromagnetismo • Fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura • Sistemi terrestri e satellitari per la navigazione

	navigazione	la manutenzione ed il collaudo dei sistemi elettronici.	• Il sistema di navigazione satellitare GPS Le carte nautiche. Chart Plotters	viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	• Principi di elettronica.
					<ul> <li>Utilizzare semplici apparecchiature elettriche ed elettroniche e sistemi di gestione e controllo del mezzo</li> <li>Utilizzare i vari sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto marittimo</li> <li>Utilizzare la documentazione per la registrazione</li> </ul>

							delle procedure operative eseguite  Interpretare i parametri forniti dal sistema di navigazione integrata  Utilizzare la strumentazione elettronica per il monitoraggio, per l'assistenza e il controllo del traffico  Utilizzare tecniche di comunicazione via radio
5	TEORIA DEI SISTEMI,CONT ROLLI AUTOMATICI E PLC	30	I - Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione II -	rappresentativi di algoritmi di	degli impianti e degli apparati di bordo. Trasduttori ed attuatori. • Struttura del PLC • Flow-chart	monitoraggio	<ul> <li>apparati elettronici di bordo.</li> <li>Sistemi di gestione mediante software.</li> <li>Automazione dei processi di</li> </ul>
			Mantiene una sicura guardia di navigazione IV - Uso dell'ECDIS per	<ul> <li>controllo</li> <li>Programmazione del PLC.</li> <li>Interfacciamento di unità di input e output.</li> <li>Elaborare strategie di manutenzione</li> </ul>	• Standard di interfacciamento e comunicazione	nei vari tipi di trasporto  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e	conduzione e controllo del mezzo.  • Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni.
			mantenere la sicurezza della	<ul><li>del software di sistema.</li><li>Elaborare strategie</li></ul>	attuatori nella timoneria	delle condizioni meteorologiche) in cui viene	• Impianti per le telecomunicazioni e per il controllo

	navigazione IX - Manovra la nave XIV - Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	elaborazione dei dati di processo. Applicare la normativa per la sicurezza nei luoghi di lavoro	Trasduttori ed attuatori negli impianti antincendio	relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzionament o dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazi one della	Convenzioni internazionali e
					marittimo
					operative eseguite  Interpretare i parametri forniti dal sistema di

			navigazione
			integrata
			• Interpretare lo
			stato di un sistema
			di
			Telecomunicazioni
			e di acquisizione
			dati
			• Utilizzare la
			strumentazione
			elettronica per il
			monitoraggio, per
			l'assistenza e il
			controllo del
			traffico
			• Riconoscere i
			sistemi di
			protezione degli
			impianti
			• Applicare la
			normativa relativa
			alla sicurezza nei
			luoghi di lavoro
			Utilizzare
			hardware e
			software di
			automazione di
			apparecchiature e
			impianti
			Utilizzare software
			per la gestione
			degli impianti:
			Applicare le
			normative per gestire

|--|

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA INGLESE CLASSI PRIME e SECONDE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:TRASPORTI e LOGISTICA

ASSE: LINGUAGGI

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: CLASSE: N. ORE:

Competenze di Cittadinanza

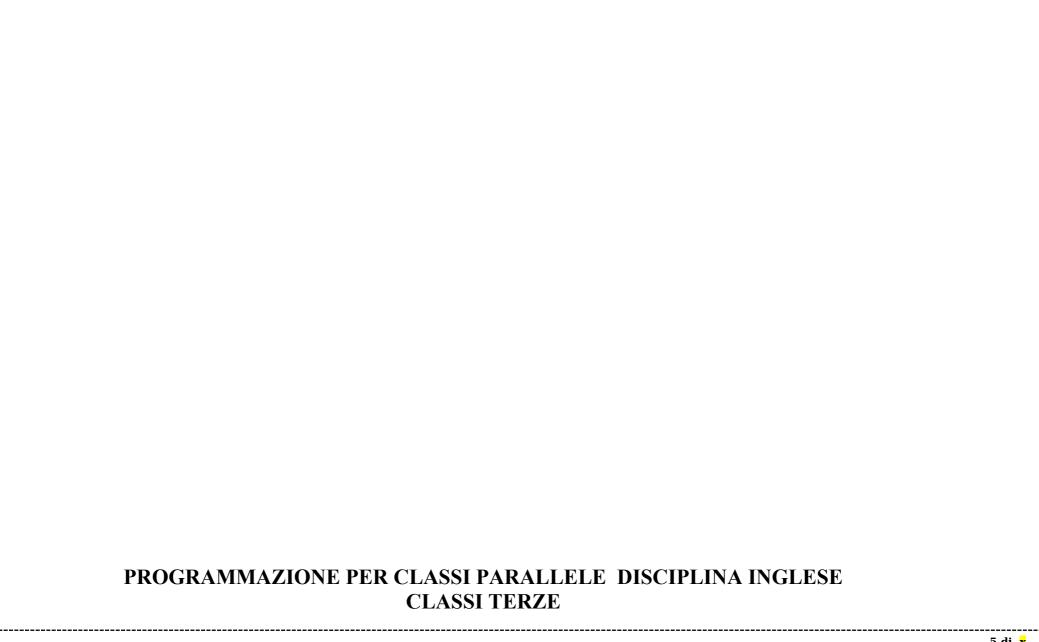
 TIP C CC	nze ur Citta	<u>annunzu</u>			
		MAPPA DELLE	COMPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLINA CONCORRENTE
1	Aumentare il livello delle competenze linguistiche, sia nelle lingue ufficiali che nelle altre lingue e fornire sostegno ai discenti nell'apprendimento di Lingue diverse che siano utili nella vita lavorativa e personale e in grado di contribuire alla comunicazione e alla mobilità transfrontaliera. Competenza digitale e tecnologica in vista della costruzione di verifiche digitali e/o	Individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in semplice forma sia orale che scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali.  Comunicare e relazionarsi in contesti diversi in modo opportuno e creativo.  Sviluppare l'abilità di comunicare in forma orale e scritta in varie situazioni, utilizzando diverse fonti per reperire informazioni.	Lettura, scrittura e comprensione delle informazioni scritte Vocabolario Grammatica funzionale Funzioni del linguaggio Principali tipi di interazione verbale Introduzione ai testi specifici all'indirizzo Uso del vocabolario, sia cartaceo che digitale Conoscenza della grammatica funzionale di livello A2,B1 1 Convenzioni sociali, aspetto culturale e variabilità dei linguaggi.	INGLESE	ITALIANO STORIA DIRITTO ED.CIVICA

prove esperte;		
altresì, si evidenzia		
lo sviluppo di tale		
competenza in vista		
della partecipazione		
alle mobilità		
Erasmus o IFW.		

		PI	ANO DI STUDIO	DELLA DISCIPLINA CLASSE PRIM	MA TL	
				ORDINAMENTO		
	MODULO :CLASSE PR	IMA		<u>.</u>		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	
1	Use of English Level A2,B1.1.  Subject Areas grades IV -V Trinity Levels	30	Riesce a comprendere l'informazione globale di un semplice testo, scritto o verbale su temi di interesse personale, quotidiano e sociale. Interagisce con accettabile disinvoltura, pronuncia e ritmo in situazione semi-strutturate e in semplici conversazioni, purché l'interlocutore si esprima in maniera chiara e a volte rallenta su temi di interesse personale, quotidiano e sociale; Interpreta semplici testi in lingua straniera cogliendo gli aspetti fondamentali ed estrapolando i significati portanti; (skimming e scanning). E' in grado di costruire e produrre semplici testi scritti ed orali su argomenti del vissuto quotidiano in maniera quasi autonoma e con adeguata pronuncia, ritmo e intonazione Sa applicare le regole grammaticali fondamentali	Interagire con accettabile disinvoltura, pronuncia e ritmo in situazioni semi-strutturate e in semplici conversazioni, purché l'interlocutore si esprima in maniera chiara e a volte rallentata su temi di interesse personale, quotidiano e sociale Riconoscere la dimensione culturale della lingua, ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale  Interpretare semplici testi in lingua straniera cogliendo gli aspetti fondamentali ed estrapolando i significati portanti  Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali, valutandone impatto e feedback.	Conoscenze  La grammatica e le funzioni linguistiche previste per il Livello IV e V della Certificazione Trinity College (Livello A2-B1.1 del Framework Europeo): Grammar: Present simple and frequency adverbs Past simple Future with "to be going to" Like+gerund/infinitive Comparatives and Superlatives Link word "but"  Likes/dislikes, Expressing preferences with prefer, 'd rather; Giving reasons with Because, And, So, But, AlsoFuture with will Quantities; PresentPerfect Simple EVER/NEVER/YET/JUST/ALREADY and duration of events with FOR and SINC  La grammatica e le funzioni linguistiche	

previste per il Livello 4 e 5 della producendo un linguaggio semplice ma essenzialmente Certificazione Trinity College (Livello A2 e corretto; B1.1 del Framework Europeo). Sa parlare di eventi al futuro Campi semantici terminologia di riferimento: per informare e predire; Means of Transport Sa utilizzare espressioni di tempo statico. Entertainment and music, E' in grado di esprimere Festivals and special occasions, preferenze ed opzioni, Recent personal experiences, proponendo alternative. Sa esprimere, con linguaggio corretto, concetti temporali che implicano uno 'shift' tra tempi diversi (passato/ presente); Sa chiedere e parlare di eventi accaduti in un recente passato utilizzando i tempi composti e gli avverbi di tempo indeterminato Sa collegare frasi con 'because' utilizzando la lingua straniera per fornire ragioni a delle scelte. Sa chiedere e dire di numeri e quantità indefinite utilizzando gli aggettivi e gli avverbi giusti. Sa muoversi linguisticamente in aree tematiche semplici e comuni, dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello *Ocer B1.1.* Per l'Inglese, Sa modulare in maniera semplice ed immediata il suo feedback linguistico e comportamentale in relazione agli aspetti fondamentali della cultura e della civiltà dei paesi di cui studia la lingua, anche in riferimento ad espressioni linguistiche culturalmente connotate (semplici espressioni idiomatiche o verbi frasali) ed utilizzando messaggistica istantanea sui social network più popolari (FB, Tweetter,

N.	TITOLO	ORE				
			Pre-requisiti essenziali per lo		Recupero prerequisiti Grade V del	
	Funzioni linguistiche		studio successivo della MiguapSa utilizzare i	ragionevole disinvoltura, pronuncia e ritmo		
	riferibili al CEFR B1.1,		Edincetel of base viena	accettabili in situazioni	I C-RAWINIAR	
	B1.2 – Trinity GESE 5 e		Brammatem lietese foritti ed orali su argomenti del la sunt assi: Bila morifologia		Zero and First Conditionals using i	f
	6.		िक अंगि वृद्धरेश विकास मिला है विकास करते हैं।		and when	
			duso suposizione degliguati plementi pirtanti di una	l'interlocutore si esprima in maniera chiara e rallentata	r resent Continuous tense for the	
			intonazione;	su temi di interesse	luture	
			Sa applicare le regole grammaticali fondamentali	personale, quotidiano e	Dog Continuous tongs	
			Sanciaced ingential	sociale;	Modal verbs : must, need to,might	
			passito madsfetzirimente		and have to	
			Sarpaffare di eventi Sa utilizzare comuni modalità	Interpretare semplici testi	Infinitive of purpose	
			Sa ôgjizzare com an un imodalità di scrittura digitale , come esseramere en tenzioni;	in lingua straniera cogliendo gli aspetti		
			Saceprimera proference,	fondamentali ed	SUBJECT AREAS	
			ningeni/disiriateiri chatinioni e	estrapolando i significati	Travel, money and fashion	
			messaggistica:istantanea su moti vazioni social network anche facendo	portanti	Rules and regulations	
			Social network anche facendo Sa comprendere testi di uso di connettori logici; preparazione	Riflettere sui propri	Haaldh and Canasa	
			atteggiamenti, usi e costumi in	atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti		
			Sapportozeli eltroveirbrontestiali	multiculturali, valutandone	Learning a foreign language	
			multiculturali etransnazionali. Sa continua valutandone impatto e wedina versativa	impatto e feedback.	The future	
_			word avversativa	Acquisire le prime nozioni	Common phrasal verbs	
2		30	Saimunvensi linguisticamente	relative alla Logistica.		
			inmalie vermativhe isemplici e gultimalialianika alitipedr		TRANSPORT AND LOGISTICS	
			lingua straniera.			
			termini relativi ai campi		A ship ^ s structure	
		PIA	NO apti Stetudio DE	LLA DISCIPLINA (	LASSE SECONDA TL	
				ORDINAMENTO	Transport by water	
			B1.1, B1,2. Per l'Inglese			
M	ODULO :CLASSE SEC	ONDA	Trinity Grade V, VI)			
<b>N</b> T	TITOLO	OPE	Interagisce con ragionevole disinvoltura, pronuncia e	ABILITÀ		CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	dısınvoltura, pronuncıa e ritmo accettabili in situazioni			
			strutturate e in brevi e			
			semplici conversazioni,			
			purché l'interlocutore si			
			esprima in maniera chiara e			
			relativamente rapida su temi		<del> </del>	
i			di interesse personale, quotidiano e sociale			
			Interpreta semplici testi in			



## **ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

ARTICOLAZIONE: SECONDO
BIENNIO/QUINTO ANNO

ASSE: LINGUAGGI
INDIRIZZO: CMN/CAIM/LOGISTICA
N. ORE: 99

Competenze di Cittadinanza

MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE			
1	Comunicazione nelle lingue straniere	Padroneggiare la lingua inglese e un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro, al livello B2.1 di padronanza del quadro europeo di riferimento per le lingue (QCER).	Strutture grammaticali della lingua inglese a livello B2.1, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.  Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale, sociale o di attualità.  Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità in special modo dei campi semantici (topics) previsti dal Trinity: Livello 7; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.	INGLESE	ITALIANO STORIA			
2	Imparare ad imparare.	Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale; reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.	Saper organizzare il proprio lavoro usando un metodo di studio che afferisce anche ad altri ambiti disciplinari.	INGLESE	TUTTE LE DISCIPLINE			
3	Competenza digitale	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.  Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Conoscenza ad un livello base degli strumenti della comunicazione veloce sincrona ed asincrona del web 2.0, dimostrando di essere in grado di produrre brevi presentazioni in lingua straniera tramite programmi statici (Power Point) o dinamici (video editors) . (abilità di interasse, trasversali e	INGLESE	TUTTE LE DISCIPLINE			

			interdisciplinari), soprattutto in vista dei progetti di mobilità transnazionale.		
4	Competenze sociali e civiche	Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone.	Creazione di UDA di ed.civica in raccordo con le altre discipline.	INGLESE	ITALIANO STORIA/ DIRITTO

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CLASSE TERZA OPZIONE CMN						
ORDINAMENTO					STCW 95 Rev. 2010		
MODULO  N. TITOLO ORE		COMPETEN	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'	
1	MODULO N. 1 classe 3 CMN Use of English Level B1.1 and B1.2 Funzione: RECUPERO PRE REQUISITI	20	Padroneggia la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1.1 e B1.2	Sa muoversi linguisticamente in aree tematiche di interesse comune, dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello Qcer B1.1 e Qcer B1.2 (Per l'Inglese Trinity Grade V: Means of transport, Festival, Music, Entertainment, Special occasions, Recent personal experiences e per le competenze grammaticali e sintattiche del Trinity grade VI: Travel-Health and Fitness-Learning a foreign Language-Money	Alcune espressioni idiomatiche di uso comune e professionale. (Alcuni phrasal verbs inerenti i topics di conversazione)  Quantifying  Talking about events in the indefinite and definite past  Stating the duration of the events  Expressing preferences and giving reasons  Talking about the future: informing and predicting  Topic strutture e funzioni grammaticali del Livello 5 del Trinity:  Means of transport,	Usa l'Inglese in forma sia scritta che orale	Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche e comunicative per la comprensione e la produzione scritta e orale a livello B1+ Riconoscere la dimensione culturale della lingua, ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale

				Entertainment, Music, Festivals, Special occasions, Recent personal experiences. Quantities, Present Perfect, since/for, predicting with will; Discourse connectors: Because, so,etc: .LEVEL 6: Travel-Health and Fitness-Learning a foreign Language-Money-il Past Continuous, il Present continuous con funzione di futuro, Il condizionale 0 e 1, , i modali Must, Mustn't, have to don't have to.		
MODULO 2 classe 3 CMN Use of English (from Level B1+ to B2)	46	Padroneggia la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2		Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche e comunicative per la comprensione e la produzione scritta e orale (from Level B1+ to B2)  Contestualizzazione del registro	Use English in written and oral form VII Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata	Scrivere su un argomento riportando opinioni e commenti, narrare eventi ed esperienze reali o fittizie
Modulo 3 classe 3 CMN THE NAUTICAL	33	Padroneggiare la lingua inglese per scopi	Capire, cogliendone il senso globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico) ;Utilizzare consapevolmente un lessico	Strutture grammaticali intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte;	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.	Mod.A Competenze STCW 7 dal testo GET ON BOARD: Ship's classification

LANGUAGE ( Navigazione a livello operativo)	e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per	decnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici desti, descrivendo, anche in maniera guidata , su cose, duoghi , esperienze ed eventi relativi all'ambito professionale. (proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in desti comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale	La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.  Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno)	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi; Conosce i principali tipi di navi, le parti principali della nave. Comprende la struttura della nave, deck e engine departments. Sa distinguere la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti ed orali , brevi ed elementari relazioni e sintesi , coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; Sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di	and Types of a Ship The main parts of a ship Ship's measurement and specifications Ship Building Introduzione alle caratteristiche del linguaggio IMO, termini tecnici, fraseolgia IMO EXTERNAL MESSAGES. Preparazione alla Certificazione IMETS
---	---	---	--	---	--

		carattere profess Sa reagire (comprened interagire con relspontaneità in L2 su argomenti tecnici scorali inerenti il setto professionale di rife	dere) ativa ritti ed re

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA TERZA CAIM								
			STCW 95	Rev. 2010					
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'		
1	Use of English Level B1.2 Funzione: RECUPERO PRE REQUISITI TRINITY GRADE 6	20	Padroneggia la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1.2	Riconoscere la dimensione culturale della lingua, ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale  Iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti, e invitando gli altri a partecipare	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura; Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità; Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità; Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche				

	e comunicative per la comprensione e la produzione scritta e orale a livello B1.2 Concordanza sintattica, intonazione e ritmo della frase ed elementi paralinguistici adeguati anche al contesto comunicativo del luogo di lavoro (gerarchie, compiti), turn-taking Fattori di coerenza e coesione del discorso	
--	---	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA TERZA CAIM								
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010		
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'		
2	Use of English (from level B1+ to B2) Funzione: MODULO DI RIALLINEAMENT O LEVEL B2 (7th GRADE TRINITY)	46	Competen za LL GG  Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione	Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che puo' visionare durante i test; Sa applicare strategie articolate, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili.	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità, e testi di micro lingua : inglese tecnico				

ai differenti scopi comunicat ivi e usa la lingua in maniera più articolata per scopi culturali e profession ali.  E' in grado di produrre testi scritti ed orali complesse relacoerenti e coerenti e	ti, tetsi, menti quasi  quasi  gione menti odi odi odi odi odi odi odi odi odi od
---	---

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA TERZA CAIM								
			STCW 95	Rev. 2010					
	MODULO		COMPETENZ	ADILITÀ	CONOCCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZ A	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'		
3	THE NAUTICAL LANGUAGE	33	inglese per i	Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi Comprende e Produce in	Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno)  La fraseologia IMO nei suoi usi più comuni	Competenza STCW 7	Introduzione alle caratteristiche del linguaggio IMO, termini tecnici, fraseolgia IMO EXTERNAL		

MESSAGES.
-----------

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA TERZA CAIM								
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010		
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'		
4	THE NAUTICAL LANGUAGE	33	Competen za LL GG  Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica	globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico) ;Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini;	La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale;	Competenza STCW 7	Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi; Conosce l'uso e le funzioni degli strumenti elettronici di bordo come il Radar, l'Echo sounders, il Sonar system.; Conosce l'uso e le funzioni degli strumenti tradizionali come la Bussola magnetica, la variazione magnetica e la deviazione. Conosce i principali tipi di		

	Г	T T	i	
				navi, le parti principali della nave.
				Comprende la struttura della nave, deck e engine departments.
				Conosce i principali codici comunicativi: visivi e acustici. Le coordinate geografiche, le masse d'aria, le caratteristiche del mare.
				Conosce le Convenzioni internazionali
				Ship's classification
				The main parts of
				a ship
				Ship's structure
				The deck
				department and
				the engine
				department
				The features of
				the sea.
				Convenzioni
				internazionali.

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA TERZA LOGISTICA							
	ORDINAMENTO							
MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
1		12h		Saper applicar le regole grammaticali	Studio delle strutture , funzioni linguistiche			
	STARTING			fondamentali producendo un linguaggio	e tematiche relative al livello del Trinity			
	MODULE			semplice ma essenzialmente corretto;	<b>B1.2-Grade 6</b>			
	<b>REVISION: LEVEL</b>			Sa modulare in maniera semplice ed				
	<b>B1.2</b> (6 GRADE			immediata il suo feedback linguistico e	TRAVEL, MONEY, FASHION, RULES AND REGULATIONS, HEALTH AND FITNESS, LEARNING			
	TRINITY)			comportamentale in relazione agli aspetti	REGULATIONS, HEALTH AND THINESS, ELANNING			

		Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello <b>B1.2</b> del QCER (Livello 6 Trinity)	fondamentali della cultura e della civiltà dei paesi di cui studia la lingua, anche in riferimento ad espressioni linguistiche culturalmente connotate (semplici espressioni idiomatiche o verbi frasali) ed utilizzando messaggistica istantanea sui social network più popolari (FB,Tweetter, Whatsapp); Sa muoversi linguisticamente in aree tematiche semplici e comuni , dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello QCER B1.2. (Trinity Grade VI: Travel, Money, Fashion, Rules and regulations ,Health and fitness, Learning a foreign language); Sa applicare semplici strategie, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale e professionale; (scanning e skimming) effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili.	<ul> <li>Modal verb: might,</li> <li>Expressing intention and purpose;</li> <li>Present continuous tense for future use:</li> </ul>
--	--	--	--	---

	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE
2	2 CLIMBING LEVEL B2.1 (GRADE 7 - TRINITY)	54h		Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che può visionare durante i test; Mostra un uso abbastanza consapevole di Google traduttore; Sa applicare semplici strategie, anche personali, per la comprensione globale e	POLLUTION AND RECYCLING, , EARLY MEMORIES, EDUCATION, VILLAGE & CITY LIFE, NATIONAL & LOCAL PRODUCE AND PRODUCTS,

Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello **B2.1** del OCER (7 Livello Trinity)

selettiva dei testi scritti o verbali su temi d'interesse personale, sociale (scanning e interagendo relativa skimming) con spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate e aperte e in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili

E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti e orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese. su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a FUNCTIONS, GRAMMAR & STRUCTURES LEVEL 7 livello QCER B2.2. (Trinity Grade VII: TRINITY: pollution and recycling, early memories, education, village & city life, national & local produce and products, national customs)

Sa modulare in maniera semplice ed immediata il suo feedback linguistico e comportamentale in relazione agli aspetti fondamentali della cultura e della civiltà dei paesi di cui studia la lingua, anche in riferimento ad espressioni linguistiche culturalmente connotate (semplici espressioni idiomatiche o verbi frasali) ed utilizzando messaggistica istantanea sui social network più popolari (FB, Instagram, Whatsapp);

Sa apprezzare in maniera consapevole e abbastanza matura la visione libera di brevi video in lingua inglese.

Riesce a riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali, valutandone impatto e feedback..

- SIMPLE PASSIVE
- II CONDITIONAL
- RELATIVE CLAUSES
- USED TO
- YOU'D BETTER
- BECAUSE OF, DUE TO
- SHOULD, OUGHT TO, MAY, MIGHT

	MODULO				ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE		
	3	ENGLISH FOR LOGISTICS	33h	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.  Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica.	Comprende testi di natura tecnica e professionale Distingue la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti e orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; sapersi muovere linguisticamente in semplici argomenti di carattere professionale.  Sa reagire (comprendere) e interagire con relativa spontaneità in L2 su argomenti tecnici scritti ed orali inerenti il settore professionale di riferimento ed in particolare: allo studio e definizione di logistica, campo di applicazione, soluzioni logistiche, gestione del magazzino, spedizioni e movimentazioni merci.	<ul> <li>Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica;</li> <li>Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale;</li> <li>Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale;</li> <li>Tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.</li> <li>Nomenclatura del settore logistico (300 termini almeno)</li> <li>Definizione e campi di applicazione della logistica, soluzioni logistiche, gestione del magazzino, spedizioni e movimentazioni merci:</li> <li>CONTENUTI</li> </ul>		

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA INGLESE CLASSI QUARTE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

#### CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CMN QUARTA									
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	5 Rev. 2010			
	MODULO		(22.22)		602006022	COMPETENZE	CONOCCENZE ED A DIL ITA			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'			
1	Grammar Revision (Trinity 7) CLIMBING LEVEL (Trinity 8)		inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili. E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti ed orali , brevi ed elementari relazioni e sintesi , coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.  Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità, e testi di micro lingua: inglese tecnico nautico  Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità in special modo dei campi semantici (topic) previsti dal Trinity Livello 8; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro  Topic strutture e funzioni grammaticali del Livello 8 del  Trinity:  Society and living standards, Personal values and ideas, The world of work, Unexplained phenomena and events, National environmental concerns, Public figures past and present	95 amended 2010	Lessico, strutture e funzioni relative al Trinity 7 e 8 livello B2.1 e B2.2.			

 1	
	relativi ai campi semantici
	oggetto di conversazione
	nell'esame di Certificazione a
	livello Qcer B2.2. (Per l'Inglese
	Trinity Grade VIII )
	Sa applicare le regole
	grammaticali fondamentali
	producendo un linguaggio
	semplice ma essenzialmente
	corretto;
	Sa modulare in maniera
	semplice ed immediata il suo
	feedback linguistico e
	comportamentale in relazione
	agli aspetti fondamentali della
	cultura e della civiltà dei paesi
	di cui studia la lingua, anche in
	riferimento ad espressioni
	linguistiche culturalmente
	connotate (semplici espressioni
	idiomatiche o verbi frasali) ed
	utilizzando messaggistica
	istantanea sui social network
	più popolari (FB,Tweetter,
	Whatsapp);
	Sa apprezzare in maniera
	consapevole ed abbastanza
	matura la visione libera di brevi
	video in lingua inglese
	accettando di discuterne la
	comprensione globale alla fine
	della attività;
	• Riesce a riflettere sui propri
	atteggiamenti in rapporto
	all'altro in contesti
	multiculturali, valutandone
	impatto e feedback.;

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CMN QUARTA									
	ORDINAMENTO STCW 95									
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA			
2	IMO: INTERNATIONAL MARITIME ENGLISH (Navigazione a livello operativo)	21	0.0	globale, testi di natura tecnico-		95 amended 2010	conosce e ne ia un uso			

	inglese per ilessico tecnico di almeno 600 principali scopi termini; comunicativi ed Produrre coerenti e semplici operativi testi, descrivendo, anche in Produrre testi di maniera guidata, su cose, vario tipo inluoghi, esperienze ed eventi relazione airelativi all'ambito professionale differenti scopi (proposizioni, frasi, paragrafi); comunicativi Comprendere il strutturali della lingua tecnica significato globale utilizzata in testi comunicativi di testi di natura tecnica.	Nomenclatura del settore nautico orale (600 termini almeno)  IMO SMCP Frasi Comunicazioni	lese nella forma scritta e	termini tecnici; Comprende testi di natura tecnica e professionale Sa distinguere la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semi strutturati scritti ed orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; Sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di carattere
	di testi di natura nella forma scritta, orale e	Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale;		ed elementari relazioni e sintesi , coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in
		multimediali; varietà di registro. Nomenclatura del settore nautico orale (600 termini almeno)  IMO SMCP Frasi Comunicazioni	lese nella forma scritta e	adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; Sa muoversi linguisticamente in
		esterne da A1.6 fino a A2/3.7.3.9		semplici argomenti di carattere professionale. Sa reagire (comprendere) ed interagire con relativa spontaneità in L2 su argomenti
				tecnici scritti ed orali inerenti il settore professionale di riferimento e le competenze STCW Manila 2010 ed in
				particolare la competenza 7: la fraseologia standard IMO e sulle convenzioni internazionali

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CMN QUARTA								
			STCW 9	5 Rev. 2010					
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA		
3	Nautical Maritime English (Navigazione a livello operativo)	36	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed	globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 600 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in	Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale; tecniche d'uso dei dizionari, anche	rif. STCW 95 amended 2010	RADIO COMMUNICATIONS ON BOARD-:INTERNAL TELEPHONE SYSTEM; THE NAUTICAL RADIO COMMUNICATION SYSTEM; CALL SIGNS AND MMSI NUMBERS RADIO MESSAGES; CALLS AND MESSAGES-miur		

luoghi, esperienze ed eventi multimediali; varietà di registro.	THE DECK DEPARTEMENT
relativi all'ambito professionale. (proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica Produrre testi di utilizzata in testi comunicativi vario tipo innella forma scritta, orale e relazione ai multimediale differenti scopi comunicativi	NAVIGATIONAL AIDS Conosce il tipo ed il funzionamento dei principali strumenti elettronici di bordo ;Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi; Legge ed interpreta le Pilot Chart
Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica.	e le carte nautiche in Inglese;Conosce,legge e comprende la normativa scritta in inglese a riguardo della sicurezza in navigazione; Comprende e Produce in maniera corretta comandi ed istruzioni inerenti la navigazione e le
	manovre; Comprende e produce in maniera corretta istruzioni e testi inerenti la meccanica di bordo Conosce l'uso e le funzioni degli strumenti di comunicazione di bordo;

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CMN QUARTA									
			STCW 9	5 Rev. 2010						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOCCENZE ED ADILITAY			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'			
4	THE NAUTICAL	18		Capire, cogliendone il senso	Strutture grammaticali intermedie		Conosce il tipo ed il			
	LANGUAGE (Navigazione				della lingua straniera con riferimento	rif. STCW 95 amended 2010	funzionamento dei principali			
	a livello operativo) (STCW				all'idioma tecnico;		strumenti elettronici di bordo			
	95 Emended 2010) –				La sintassi del linguaggio tecnico;		Capisce e produce frasi IMO			
	CERTIFICAZIONE IMETS			consapevolmente un lessico			SMCP comunicandone e			
			inglese per i	tecnico di almeno 1000 termini;	composte;		comprendendone in maniera			
				Produrre coerenti e semplici	La radice latina dei termini		corretta i relativi messaggi;			
			comunicativi ed	testi, descrivendo, anche in	scientifici, tecnici e professionali;		Conosce, legge e comprende la			
			operativi.	maniera guidata, su cose,	Il significato denotativo ed univoco		normativa scritta in inglese a			
				luoghi, esperienze ed eventi	della terminologia tecnica;		riguardo della sicurezza in			
			vario tipo in	relativi all'ambito	Le strategie per la comprensione		navigazione;			
			relazione ai	professionale. (proposizioni,	globale e selettiva di testi e messaggi		Conosce l'uso e le funzioni degli			
					semplici e chiari, scritti, orali e		strumenti di comunicazione di			
1					multimediali, su argomenti noti		bordo;			
1				strutturali della lingua tecnica			Ha familiarità con la fraseologia			
					Il lessico e la fraseologia idiomatica		e la terminologia inerente la			

	1	più frequenti relativi ad argomenti di	Navigazione Integrata
		vita professionale;	Conosce, legge e comprende
		tecniche d'uso dei dizionari, anche	articoli a riguardo delle
		multimediali; varietà di registro.	principali manifestazioni
		Nomenclatura del settore nautico	meteorologiche
		(1000 termini almeno)	Comprende in generale e si
			orienta sufficientemente bene
			con testi di natura tecnica e
			professionale
			Sa distinguere la denotazione e la
di testi di natura			connotazione di diversi termini
tecnica			tecnici;
			E' in grado di costruire e
			produrre semplici testi
			semistrutturati scritti ed orali,
			brevi ed elementari relazioni e
	nella forma scritta, orale e		sintesi, coerenti e coese, su
	multimediale		argomenti del vissuto
			professionale in maniera quasi
			autonoma e con adeguati
			pronuncia, ritmo e intonazione
			anche con l'ausilio di strumenti
			multimediali;
			Sa muoversi linguisticamente in
			semplici argomenti di carattere
			professionale.
			Sa reagire (comprendere) ed
			interagire con relativa
			spontaneità in L2 su argomenti
			tecnici scritti ed orali inerenti il
			settore professionale di
			riferimento
			CERTIFICAZIONE DELLE
			COMPETENZE IMETS.
			COMILETENZE IMETS.

### OPZIONE CAIM

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA INGLESE CAIM QUARTA									
			STCW 95	Rev. 2010						
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED			
N	I. TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'			
1	GRAMMAR REVISION LEVEL(Trinity 7) CLIMBING LEVEL (Trinity 8)	24	Competenza LLGG  Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che puo' visionare durante i test; Sa applicare semplici strategie, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili. E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti ed orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia,	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.  Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità, e testi di micro lingua : inglese tecnico nautico  Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità in special modo dei campi semantici (topic) previsti dal Trinity Livello 8; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro  Topic strutture e funzioni grammaticali del Livello 8 del Trinity:  Society and living standards, Personal values and ideas, The world of work, Unexplained phenomena and events, National environmental	Competenza VII- rif. STCW 95 amended 2010				

			globale alla fine della attività; • Riesce a <i>riflettere</i> sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali, <i>valutandone</i> impatto e feedback.;			
--	--	--	---	--	--	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUARTA CAIM						
			STCW 95	Rev. 2010			
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMILITATE	ABILITA'
2	IMO: INTERNATIONAL MARITIME ENGLISH (Navigazione a livello operativo)	21	inglese per i principali scopi comunicati vi ed operativi Produrre testi di vario tipo in	senso globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 600 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata, su cose,	riferimento all'idioma tecnico;	rif. STCW 95 amended 2010 - Usa l'IMO standard marine communication phrases e usa l'inglese nella forma scritta e	Conosce e ne fa un uso consapevole di almeno 600 termini tecnici; Comprende testi di natura tecnica e professionale Sa distinguere la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semi strutturati scritti ed orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi,

significato globale di	Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in testi comunicativi nella	chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro.	coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; Sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di carattere
significato	5		
			- 1
testi ai	utilizzata in testi		autonoma e con
toomea.			
	e multimediale		
		I <del>-</del>	
			-
		·	
		,	
		settore nautico (600	professionale.
		termini almeno)	Sa reagire
		IMO SMCP Frasi	(comprendere) ed
		Comunicazioni	interagire con
		esterne da A1.6 fino a A2/3.7.3.9	relativa spontaneità in L2 su argomenti
		a A2/3.7.3.9	tecnici scritti ed
			orali inerenti il
			settore
			professionale di
			riferimento e le
			competenze STCW
			Manila 2010 ed in
			particolare la competenza 7: la
			fraseologia
			standard IMO e
			sulle convenzioni
			internazionali

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
			STCW 95	STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N	. TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMIETENZE	ABILITA'		
	Nautical Maritime English (Navigazione a livello operativo)	36		senso globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 600 termini; Produrre coerenti e semplici testi,	chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale; tecniche d'uso dei dizionari, anche	Competenza VII rif. STCW 95 amended 2010	RADIO COMMUNICATION S ON BOARD-:INTERNA L TELEPHONE SYSTEM; THE NAUTICAL RADIO COMMUNICATION SYSTEM; CALL SIGNS AND MMSI NUMBERS  RADIO MESSAGES; CALLS AND MESSAGES-miur  THE ENGINE DEPARTMENT  KINDS OF ENERGY AND ENERGY SOURCES  HEAT ENERGY THE STEAM ENGINE		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUARTA CAIM						
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010
	MODULO	•	COMPETENZ ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED	
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONCOCENZE	COMILITATE	ABILITA'
4	THE NAUTICAL LANGUAGE ( Navigazione a livello operativo) (STCW 95 Emended 2010) - CERTIFICAZIONE IMETS	18	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica	globale, testi di natura tecnico- professionale (Inglese nautico) ;Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata , su cose, luoghi , esperienze ed eventi relativi all'ambito professionale. (proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in	all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti	Competenza VII rif. STCW 95 amended 2010	Conosce il tipo ed il funzionamento dei principali strumenti elettronici di bordo; Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi; Legge ed interpreta le Pilot Chart e le carte nautiche in Inglese; Conosce,legge e comprende la normativa scritta in inglese a riguardo della sicurezza in navigazione; Comprende e Produce in maniera corretta comandi ed istruzioni inerenti la navigazione e le

		manovre;
		Comprende e produc maniera corretta istruzioni e testi iner la meccanica di bord
		Conosce l'uso e le funzioni degli strume comunicazione di boi
		Ha familiarità con la fraseologia e la terminologia inerento Navigazione Integrat
		Conosce, legge e comprende articoli a riguardo delle princi manifestazioni meteorologiche
		Comprende in general si orienta sufficientemente ben testi di natura tecnic professionale
		Sa distinguere la denotazio connotazione di diversi ter tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti ed oi
		brevi ed elementari relazione sintesi, coerenti e coese, si argomenti del vissuto professionale in maniera cautonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione sintenazione del controla del controla sintenazione del control
		anche con l'ausilio di strur multimediali; Sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di carattere professionale
		Sa reagire (comprendere) interagire con relativa spontaneità in L2 su argon

			tecnici scritti ed orali inerenti il settore professionale di riferimento
			CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE IMETS.

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUARTA LOGISTICA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONGSCENZE		
1	STARTING MODULE REVISION: LEVEL B2.1 (7 GRADE TRINITY)	11h	Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno a un livello <b>B2.1</b> del QCER (Livello 6 Trinity)	paesi di cui studia la lingua, anche in	e tematiche relative al livello del Trinity B2.1-Grade 7  POLLUTION AND RECYCLING, , EARLY MEMORIES, EDUCATION, VILLAGE & CITY LIFE, NATIONAL & LOCAL PRODUCE AND PRODUCTS, NATIONAL CUSTOMS  FUNCTIONS, GRAMMAR & STRUCTURES LEVEL 7 TRINITY:  SIMPLE PASSIVE II CONDITIONAL RELATIVE CLAUSES USED TO YOU'D BETTER BECAUSE OF, DUE TO SHOULD, OUGHT TO, MAY, MIGHT		

		national customs).  Sa applicare semplici strategie, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale e professionale; (scanning e skimming) effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili.	
--	--	--	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE		
2	CLIMBING LEVEL B2.1 (GRADE 8 - TRINITY)	22h	Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello <b>B2.2</b> del QCER (8 Livello Trinity)	spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate e aperte e in conversazioni, effettuando anche	SOCIETY AND LIVING STANDARDS, PERSONAL VALUES AND IDEAS, THE WORLD OF WORK, UNEXPLAINED PHENOMENA AND EVENTS, NATIONAL ENVIRONMENTAL CONCERNS, PUBLIC FIGURES: PAST AND PRESENT  FUNCTIONS, GRAMMAR & STRUCTURES LEVEL 8 TRINITY:  CONDIZIONALE 3 REPORTED SPEECH PAST PERFECT DURATION FORM		

	professionale in maniera quasi autonoma e	
	relativi ai campi semantici oggetto di	
	conversazione nell'esame di Certificazione a	
	livello QCER B2.2. (Trinity Grade VIII :	
	Society and living standards, Personal values	
	and Ideas, The world of work, Unexplained	
	phenomena and events, National	
	Environmental Concerns, Public figures: past	
	and Present).	
	Sa modulare in maniera semplice e immediata	
	il suo feedback linguistico e comportamentale	
	in relazione agli aspetti fondamentali della	
	cultura e della civiltà dei paesi di cui studia la	
	lingua, anche in riferimento ad espressioni	
	linguistiche culturalmente connotate (semplici	
	espressioni idiomatiche o verbi frasali) ed	
	utilizzando messaggistica istantanea sui social	
	network più popolari (FB, Instagram,	
	Whatsapp);	
	Sa apprezzare in maniera consapevole e	
	abbastanza matura la visione libera di brevi	
	video in lingua inglese	
	Riesce a riflettere sui propri atteggiamenti in	
	rapporto all'altro in contesti multiculturali,	
	valutandone impatto e feedback	
	variatione impatto e recoder	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA						
	ORDINAMENTO						
	MODULO;						
N.	N. TITOLO ORE COMPETENZA ABILITÀ CONOSCENZE						

3	ENGLISH FOR LOGISTICS	66h	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.  Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica.	Comprende testi di natura tecnica e professionale Distingue la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti e orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di carattere professionale. Sa reagire (comprendere) ed interagire con relativa spontaneità in L2 su argomenti tecnici scritti ed orali inerenti il settore professionale di riferimento ed in particolare: allo studio e definizione di logistica, campo di applicazione, soluzioni logistiche, gestione del magazzino, spedizioni e movimentazioni merci; differenti tipi di trasporto e la comunicazione commerciale.	FREIGHT FORWARDING
---	--------------------------	-----	---	---	--------------------

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA INGLESE CLASSI QUINTE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE: SECONDO

**ASSE: LINGUAGGI** 

INDIRIZZO: CMN/CAIM/LOGISTICA

N. ORE: 99

	PIA	NO D	I STUDIO I	DELLA DISCIPLIN	NA INGLESE QUINT	A INGLESE CMN	
			STCW 95 I	Rev. 2010			
	MODULO		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA				
1	CLASSE QUINTA CMN  MODULO N. 1 Funzione RECUPERO PRE REQUISITI	6	Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello B2.1/B2.2 del QCER (Livello 7/8 del Trinity)	straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi, descrivendo ed interagendo in situazioni semi-strutturate ed aperte di interesse, personale e sociale, purché l'interlocutore si esprima in maniera chiara per il	Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità; Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità;	Use of English in written and oral form	Lessico, Funzioni e Strutture del QCEFR livello B2- Trinity grade 8

			Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello <b>B2.1/B2.2</b> del QCER (Livello 7/8 del Trinity)	Sa chiedere e fornire opinioni ed impressioni utilizzando le frasi condizionali di tipo 0 e 1,2,3.  Sa utilizzare la forma passiva  Sa riportare le frasi dette da altri (Reported Speech)  Sa utilizzare i pronomi relativi e i modals.  Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che puo' visionare durante i test;  Mostra un uso abbastanza consapevole di Word Reference come traduttore tecnico.			
2	MODULO N. 2 THE NAUTICAL LANGUAGE- IMO SMCP 30 ORE (Navigazione a livello operativo)	33	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune	Utilizza consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini; Riconosce gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi	Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno) La fraseologia IMO nei suoi usi più comuni soprattutto per le frasi di comunicazione interna pronunciate ed utilizzate a bordo nave	Competenza VII Use of English in written and oral form	Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi Comprende e Produce in maniera corretta comandi e le istruzioni a bordo inerenti la navigazione e le manovre  IMO SMCP GENERAL

			europeo di riferimento per le lingue (QCER) Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni	Comprende e Produce in maniera corretta comandi e le istruzioni a bordo inerenti la navigazione e le manovre			ACTIVITIES SAFETY ON BOARD Occupational Safety: Fire Protection and Fire Fighting Damage Control Grounding Search and Rescue On Board Activities  PASSENGER CARE (B4) Briefing and Instruction Evacuation and Boat Drill Attending to passengers in an emergency CARGO HANDLING
			professionali	INGLESE CMN (	QUINTA		
3	Modulo 3 THE NAUTICAL LANGUAGE (Navigazione a livello operativo	40	Produrre testi Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato	Capire, cogliendone il senso globale, testi di natura tecnico-professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata, su cose, luoghi,	Strutture grammaticali intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia	Competenza VII rif. STCW 95 (Emended Manila 2010)	Nautical charts Piloting and plotting The dead reckoning plot Integrated navigation Nautical charts Piloting and plotting The dead reckoning plot

			globale di testi di natura tecnica	esperienze ed eventi relativi all'ambito professionale. (proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in testi comunicativi nella forma scritta, orale e multimediale	tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno)		Integrated navigation Meteorologia: Bollettini meteo, comunicazioni MARPOL SOLAS STCW  CV and Job interview
4	Modulo INVALSI con Testi Tecnici	10	Reading, listening and comprehensi on	Sa comprendere testi, anche di natura tecnica, rispondendo a domande di comprensione. Sa comprendere testi ascoltando	Strutture grammaticali di base, intermedie e avanzate. Tecniche di skimming e scanning.		
5	THE NAUTICAL	10	Utilizzare la		Strutture grammaticali	Competenza (rif. STCW	CERTIFICAZIONE
	LANGUAGE IMETS		per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai	professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata, su cose, luoghi,	intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica;	95 Emended 2010	DELLE COMPETENZE IMETS.

	natura tecnic	(proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua	Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita		
--	---------------	--	--	--	--

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA Quinta classe CAIM

### INGLESE CAIM QUINTA

		STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZ A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ED ABILITA'
1	RECUPERO PRE REQUISITI (STCW 95 Emended 2010) – Non Applicabile	6	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi	straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi, descrivendo ed interagendo in situazioni semi-strutturate ed aperte di interesse	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura; Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità;		

			comunicativi	professionali	Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità di situazioni professionali; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro		
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	A				ED ABILITA'
2	THE NAUTICAL LANGUAGE - IMO SMCP	30	lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato globale di testi	1000 termini; Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in testi comunicativi nella forma	Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno) La fraseologia IMO nei suoi usi più comuni soprattutto per le frasi di comunicazione interna pronunciate ed utilizzate a bordo nave	Competenza VII rif. STCW 95 Emended 2010)	Capisce e produce frasi IMO SMCP comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi Comprende e Produce in maniera corretta comandi e le istruzioni a bordo inerenti la navigazione e le manovre Standard Marine Communication phrases – Part B

INGLESE CAIM <b>QUINTA</b>	
ORDINAMENTO	STCW 95 Rev. 2010

	MODULO		COMPETENT	ABILITÀ	COMOCCENIZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZ A	ABILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
3	THE NAUTICAL LANGUAGE (Navigazione a livello operativo)	30	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica	lessico tecnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata,	Strutture grammaticali intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di vita professionale ; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro. Nomenclatura del settore nautico (1000 termini almeno)	Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)	Conosce argomenti e termini a riguardo dei topic 'Safety and Security' Capisce e produce frasi IMO SMCP in special modo quelle a bordo a bordo (PARTE B) comunicandone e comprendendone in maniera corretta i relativi messaggi; Conosce le operazioni SAR e di abbandono della nave; Conosce,legge e comprende la normativa scritta in inglese a riguardo della sicurezza in navigazione; Comprende e Produce in maniera corretta comandi ed istruzioni inerenti la navigazione e le manovre; Conosce l'uso e le funzioni degli strumenti di comunicazione di bordo; Ha familiarità con la fraseologia e la terminologia inerente

_			
		la	Navigazione
			ntegrata
			onosce,legge e
		co	omprende articoli a
		rig	guardo delle
			rincipali
			nanifestazioni
			neteorologiche
			omprende in
			enerale e si orienta
			ufficientemente bene
			on testi di natura
			ecnica e
			rofessionale
			onosce gli strumenti
			ettronici di bordo e
			terminologia che
			opare sui loro
			chermi
			onosce i principi
			ella navigazione
			ntegrata e
		de	ell'ECDIS

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUINTA INGLESE CAIM									
			STCW 95 Rev. 2010							
	MODULO		COMPETENZ	IZ ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'			
N.	TITOLO	ORE	A			COMPETENZE				
4	THE NAUTICAL LANGUAGE IMETS	21	inglese per i	Capire, cogliendone il senso globale, testi di natura tecnico-professionale (Inglese nautico); Utilizzare consapevolmente un lessico tecnico di almeno 1000 termini; Produrre coerenti e semplici testi, descrivendo, anche in maniera guidata, su cose, luoghi, esperienze ed eventi	Strutture grammaticali intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione		CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE IMETS.			

globale di testi di natura tecnica	relativi all'ambito professionale. (proposizioni, frasi, paragrafi); Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua tecnica utilizzata in	Il lessico e la fraseologia idiomatica più frequenti relativi ad argomenti di		
---------------------------------------	--	--	--	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUINTA INGLESE LOGISTICA							
	ORDINAMENTO							
MODULO			ABILITÀ	CONOCCENTE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
1	STARTING MODULE REVISION: LEVEL B2.2 (8 GRADE TRINITY)	6h	Saper usare la lingua per scopi comunicativi almeno ad un livello <b>B2.2</b> del		PERSONAL VALUES AND IDEAS, THE WORLD OF WORK, UNEXPLAINED PHENOMENA AND EVENTS, NATIONAL ENVIRONMENTAL CONCERNS, PUBLIC FIGURES: PAST AND			

QCER (8 Livello Trinity)	Concerns, Public figures: past and Present).  Sa modulare in maniera semplice e immediata il suo feedback linguistico e comportamentale in relazione agli aspetti fondamentali della cultura e della civiltà dei paesi di cui studia la lingua, anche	FUNCTIONS, GRAMMAR & STRUCTURES LEVEL 8 TRINITY:  CONDIZIONALE 3 REPORTED SPEECH PAST PERFECT DURATION FORM EVEN THOUGH, IN SPITE OF, ALTHOUGH
--------------------------	---	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUINTA INGLESE LOGISTICA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO  ABILITÀ  CONOSCENZE								
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE				
2	PREPARAZIONE	15h		Padroneggiare la lingua inglese al livello B2					
	ALLA PROVA			del quadro europeo di riferimento per le lingue	Cambridge for school basato su 3 delle 4 abilità				
	INVALSI			(QCER).	linguistiche: reading and writing; listening.				
	DI LINGUA				Strategie per la comprensione globale e selettiva				

INGLESE PROPEDEUTICA ALL'ESAME DI STATO VALSIRAZION E ALLA PROVA LLLLLINVALSI PROVA INVALSI LLA PROVA INVALSI	Saper usare la lingua per scopi comunicativi ad un livello <b>B2</b>		di testi e messaggi, scritti e di ascolto su argomenti inerenti la sfera personale, sociale, di attualità e di interesse internazionale. Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale e di attualità.
---	--	--	--

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA QUINTA INGLESE LOGISTICA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA					
3	ENGLISH FOR LOGISTICS	78h	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.  Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.  Comprendere il significato globale di testi di natura	Comprende testi di natura tecnica e professionale Distingue la denotazione e la connotazione di diversi termini tecnici; E' in grado di costruire e produrre semplici testi semistrutturati scritti e orali, brevi ed elementari relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali; sa muoversi linguisticamente in semplici argomenti di carattere professionale. Sa reagire (comprendere) ed interagire con relativa	•	Strutture grammaticali intermedie della lingua straniera con riferimento all'idioma tecnico; La sintassi del linguaggio tecnico; La formazione delle parole composte; La radice latina dei termini scientifici, tecnici e professionali; Il significato denotativo ed univoco della terminologia tecnica; Le strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera professionale; Il lessico e la fraseologia idiomatica più			

	tecnica.	spontaneità in L2 su argomenti tecnici scritti ed orali inerenti il settore professionale di riferimento ed in particolare: allo studio e definizione di logistica, campo di applicazione, soluzioni logistiche, gestione del magazzino, spedizioni e movimentazioni merci; differenti tipi di trasporto e la comunicazione commerciale.	cyberattack e tutta la comunicazione commerciale afferente all'ordine, ai differenti modi di pagamento, ai reclami e all'assicurazione e alle regolamentazioni di import/export
--	----------	--	---

# Competenze di Cittadinanza in uscita:

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
N.	COMPETENZE IN USCITA LLGG ALLA FINE DEL PERCORSO	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE			

	FORMATIVO				
	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.	Le conoscenze riferite alla competenza VII della Tavola delle Competenze amended Manila 2010		
1	relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi ;  Comprendere il significato globale di testi di natura tecnica.	Lo studio della "Logistica" e degli aspetti delle problematiche relative alla gestione e al controllo degli aspetti organizzativi del trasporto e all'interrelazione fra le diverse componenti dello stesso.	INGLESE	TUTTE LE DISCIPLIN E STCW LOGISTICA
2	Acquisizione del profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	Trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni; sviluppare l'autonoma capacità di giudizio; esercitare la responsabilità personale e sociale; sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue; risolvere problemi; assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.	Conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro.		

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA INGLESE ANNO SCOLASTICO 2022/2023 INDIRIZZO: PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI A CURVATURA TURISTICA

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
SECONDO BIENNIO BIENNIO:
CLASSE TERZA

DISCIPLINA: INGLESE

ASSE: LINGUAGGI
SERVIZI COMMERCIALI A
CURVATURA TURISTICA

N. ORE: 99

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA					
	ORDINAMENTO				
MODULO		ABILITÀ	CONOSCENZE		

N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA		
1	Use of English Level B1.2 Recupero e consolidamento prerequisiti Trinity Grade 6	12	Padroneggia la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1.2	L'alunno: Riconoscere la dimensione culturale della lingua, ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale; sa iniziare, mantenere e concludere una conversazione su argomenti di carattere generale esprimendo opinioni, spiegazioni, commenti, e invitando gli altri a partecipare	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura; Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità; Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità; Strutture grammaticali, lessico, funzioni linguistiche e comunicative per la comprensione e la produzione scritta e orale a livello B1.2 Concordanza sintattica, intonazione e ritmo della frase ed elementi paralinguistici adeguati anche al contesto comunicativo del luogo di lavoro (gerarchie, compiti), turn-taking Fattori di coerenza e coesione del discorso
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE
2	Use of English Sviluppo delle abilità e competenze linguistiche (from B1+ to B2) Trinity Grade 7	53	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi e usa la lingua in	L'alunno: Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che può visionare durante i test; Sa applicare strategie articolate, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità, e testi di micro lingua : inglese commerciale e turistico Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana,

			maniera più articolata per scopi culturali e professionali.	relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili.  E' in grado di costruire e produrre testi semistrutturati scritti ed orali più articolati, complesse relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali, dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello Qcer B.2. (Per l'Inglese Trinity Grade VII) Sa applicare le regole grammaticali fondamentali producendo un linguaggio più articolato ed essenzialmente corretto; Sa utilizzare comuni modalità di scrittura digitale, come messaggi brevi e lettere informali, messaggini di testo, acronimi utilizzati in chat; messaggistica istantanea su social network anche facendo uso di connettori logici.	sociale, d'attualità in special modo dei campi semantici (topic) previsti dal Trinity Livello 7; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro
N.	MODULO TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
3	International trade; Banking and	17	L'alunno: si orienta nella teoria di base del mondo	L'alunno: ha acquisito e sviluppato le abilità linguistiche e operative (Know how) che	Contenuti teorici e tecnici di base relativi all'azienda e al commercio internazionale;

	finance; Documents in business		del commercio; usa la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi; produce testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; sa orientarsi nel mondo delle banche e dei prodotti finanziari; conosce i documenti del commercio nazionale ed internazionale.	gli consentono di affrontare in modo autonomo e con competenza il mondo del lavoro dell'indirizzo settoriale.	La globalizzazione e le organizzazioni economiche internazionali Lessico settoriale di base nei testi di corrispondenza commerciale e turistica; Comunicazione verbale diretta e al telefono ed in tutte le forme di comunicazione multimediale e delle reti informatiche; Redazione e traduzione di lettere e messaggi di vario tipo; Comprensione e compilazione di documenti; Reinforzo delle quattro abilità (reading, speaking, listening and writing).
N.	MODULO TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
4	The Tourism industry; Transportation	17	L'alunno sa: padroneggiare l'inglese per scopi comunicativi; utilizzare l'inglese per il turismo per interagire in ambiti e contesti professionali; saper dare consigli analizzare ed esporre i vantaggi e gli svantaggi dei vari metodi di viaggio; saper ricercare e dare informazioni	L'alunno è in grado di: leggere e comprendere un testo per ricavare informazioni relative allo sviluppo dell'industria del turismo; comprendere una registrazione su interazioni di viaggiatori; comprendere un dialogo nell'ambito del settore turistico; chiedere dare informazioni di natura turistica; preparare una relazione da esporre oralmente.	L'alunno sa: padroneggiare l'inglese per scopi comunicativi; utilizzare consapevolmente le forme grammaticali specifiche in ambito di ascolto di dialogo e di esposizione.  Contenuti relativi al settore dei trasporti, dei mezzi di comunicazione e di viaggio via mare, terra, aria e tutto il lessico e la terminologia attinente all'area semantica.

relative hai viaggi; espletare le procedure di check- in in aeroporto	
---	--

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO: CLASSE QUARTA

**ASSE: LINGUAGGI** 

INDIRIZZO: PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI A CURVATURA TURISTICA

**DISCIPLINA: INGLESE** 

CLASSE: QUARTA

N. ORE: 99

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA					
			ORDIN	AMENTO		
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE	
1	Use of English Level B2.1 Recupero e consolidamento prerequisiti Trinity Grade 7	21	Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi e usa la lingua in maniera più articolata per scopi culturali e professionali.	L'alunno: Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che può visionare durante i test; Sa applicare strategie articolate, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le	Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.  Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità, e testi di micro lingua: inglese commerciale e turistico  Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale, d'attualità in special modo dei campi semantici (topic) previsti dal Trinity Livello 7; tecniche d'uso dei dizionari, anche multimediali; varietà di registro	

				informazioni utili. E' in grado di costruire e produrre testi semistrutturati scritti ed orali più articolati, complesse relazioni e sintesi , coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali, dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello Qcer B.2. (Per l'Inglese Trinity Grade VII) Sa applicare le regole grammaticali fondamentali producendo un linguaggio più articolato ed essenzialmente corretto; Sa utilizzare comuni modalità di scrittura digitale, come messaggi brevi e lettere informali, messaggini di testo, acronimi utilizzati in chat; messaggistica istantanea su social network anche facendo uso di connettori logici.	
	MODULO		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA		
2	Use of English Level B2.2 Sviluppo delle abilità e	26	L'alunno avrà acquisito le competenze linguistico-comunicative corrispondenti al livello B2 del	L'alunno: Sa utilizzare autonomamente dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che	Funzioni linguistiche, strutture grammaticali e lessico del Grade 8 del Trinity.

#### competenze linguistiche (from B2.1 to B2.2)

#### **Trinity Grade 8**

Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. In particolare dovrà:

- comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti attinenti a dare di interesse di ciascun indirizzo di studi;
- riferire fatti, descrivere situazioni e sostenere opinioni con le opportune argomentazioni in testi orali articolati e testi scritti strutturati e coesi;
- partecipare a conversazioni e interagire nella discussione in maniera adeguata sia agli interlocutori, sia al contesto;
- della lingua straniera, una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana.

può visionare durante i test: Sa applicare strategie articolate, anche personali, per la comprensione globale e selettiva dei testi scritti o verbali su temi di interesse personale, sociale (scanning e skimming) interagendo con relativa spontaneità in brevi situazioni semi-strutturate ed aperte ed in semplici conversazioni, effettuando anche ricerche in rete in lingua straniera essendo in grado di selezionare le informazioni utili. E' in grado di costruire e produrre testi semistrutturati scritti ed orali più articolati, complesse relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali. dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello Ocer B.2.2 (Per l'Inglese Trinity Grade VIII) Sa applicare le regole grammaticali fondamentali producendo un linguaggio più articolato ed essenzialmente corretto: Sa utilizzare comuni modalità di scrittura digitale, come messaggi

brevi e lettere informali,

				messaggini di testo, acronimi utilizzati in chat; messaggistica istantanea su social network anche facendo uso di connettori logici.	
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE
3	Business organizations The Market and marketing	26	Nel corso del quarto anno, l'alunno avrà realizzato un percorso professionale più propriamente operativo. I contenuti del quarto anno sono ancor più strettamente connessi alle discipline di indirizzo, di complessità adeguata alle conoscenze tecniche e alla competenza linguistica della classe, coerenti alla terminologia tecnico-professionale e acquisiti attraverso attività di comprensione e di produzione orale e scritta.  Le abilità linguistiche verranno esercitate in modo integrato secondo le tipologie delle tecniche e strategie didattiche menzionate nella programmazione del terzo anno	Gli obiettivi essenzialmente mirano al raggiungimento della: comprensione globale e analitica di testi orali del settore d'indirizzo; comprensione globale di testi scritti di natura generale e del settore d'indirizzo; comprensione anche di testi letterari identificandone i punti salienti; produzione orale scorrevole funzionale al contesto in interazioni di tipo generale e professionale; capacità di interagire in modo corretto in conversazioni telefoniche; produzione di testi scritti di carattere professionale adeguati; produrre testi orali e scritti per descrivere condizioni o modalità di regolamento di contratti con precisione lessicale accettabile; capacità di usare la lingua straniera attraverso la conoscenza dei significati culturali e della civiltà che essa trasmette; acquisire un metodo di apprendimento autonomo	L'alunno conosce: Aspetti comunicativi dell'interazione in relazione al contesto; comunicare oralmente in contesti di studio e di lavoro anche formali; le informazioni più importanti riguardanti le tipologie di aziende società; il franchising; le multinazionali; modelli di organizzazione aziendale.

				individuando strategie mirate al raggiungimento degli obiettivi prefissati.	
N.	MODULO TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
4	Accommodation and resources of tourism	26	L'alunno sa: padroneggiare l'inglese per scopi comunicativi nel settore turistico; confrontare selezionare diversi tipi di sistemazione; fornire suggerimenti, consigli su vantaggi e svantaggi; scrivere email di conferma ho una richiesta di prenotazione; accogliere clienti e compilare documentazione inerenti la struttura ricettiva.  Conoscere aspetti dell'ambiente naturale che ci circonda e i problemi relativi all'equilibrio ambientale.	L'alunno sa: collaborare e partecipare all'interno di un gruppo, lavorando in team e dividendo il lavoro; agire in modo autonomo e responsabile, riflettendo sul proprio metodo di studio.; risolvere problemi di realtà; acquisire e interpretare informazioni	L'alunno conosce: i principali tipi di sistemazione e classificazione degli alberghi e delle strutture ricettive; il lessico e fraseologia usati per la prenotazione la conferma di prenotazioni alberghiere; utilizzare consapevolmente le forme grammaticali e le funzioni linguistiche specifiche nell'ambito turistico

ARTICOLAZIONE: CLASSE QUINTA	ASSE: LINGUA	GGI	INDIRIZZO: P SERVIZI COM CURVATURA	
DISCIPLINA: INGLESE		CLASSE: Q	UINTA	N. ORE: 99

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA	
ORDINAMENTO	

	MODULO			A DII ITÀ	COMOCCENIZE
N.	N. TITOLO ORE		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Job Application;	26	L'alunno è in grado di rispondere		L'alunno possiede:
			ad una richiesta di lavoro in tutte		aspetti comunicativi
	International business;		le sue fasi: ricerca di impiego,	dizionari, anche in rete e fare buon uso di appunti personali che	dell'interazione e produzione orale in relazione al contesto e
	Dusiness;		stesura di un curriculum vitae		agli interlocutori;
	Transaction		europeo, stesura di una lettera di		strategie di esposizione orale e
			candidatura,	anche personali, per la	d'interazione in contesti di studio
			sostenere un colloquio di lavoro.	comprensione globale e selettiva	e lavoro, anche formali;
				dei testi scritti o verbali su temi di	comprensione globale e selettiva a
				interesse personale, sociale (scanning e skimming)	di testi relativamente complessi scritti, orali e multimediali;
				interagendo con relativa	strutture grammaticali, lessico e
				spontaneità in brevi situazioni	fraseologia utili per un colloquio
				semi-strutturate ed aperte ed in	di lavoro, CV, domanda di lavoro
				semplici conversazioni,	
				effettuando anche ricerche in rete	
				in lingua straniera essendo in	
				grado di selezionare le informazioni utili.	
				E' in grado di costruire e produrre	
				testi semistrutturati scritti ed	
				orali più articolati, complesse	
				relazioni e sintesi , coerenti e	
				coese, su argomenti del vissuto	
				quotidiano e professionale in	
				maniera quasi autonoma e con	
				adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di	
				strumenti multimediali,	
				dimostrando di saper utilizzare	
				parole e termini relativi ai campi	
				semantici oggetto di	
				conversazione nell'esame di	
				Certificazione a livello Qcer B.2.	
				(Per l'Inglese Trinity Grade VII)	

	Sa applicare le regole grammaticali fondamentali producendo un linguaggio più articolato ed essenzialmente corretto; Sa utilizzare comuni modalità di scrittura digitale, come messaggi brevi e lettere informali, messaggini di testo, acronimi utilizzati in chat; messaggistica istantanea su social network anche
	facendo uso di connettori logici.

MODULO			ADILITÀ	CONOCCENZE
N. TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
Destination Ita Destination abroad;	aly; 26	l'alunno sa: padroneggiare l'inglese per scopi comunicativi nel settore turistico; rispondere alle richieste di un turista dando consigli, anche al telefono; preparare una brochure promozionale; organizzare un'escursione turistica ho un viaggio organizzato seguendo le indicazioni fornite.	E' in grado di costruire e produrre testi semistrutturati scritti ed orali più articolati, complesse relazioni e sintesi, coerenti e coese, su argomenti del vissuto quotidiano e professionale in maniera quasi autonoma e con adeguati pronuncia, ritmo e intonazione anche con l'ausilio di strumenti multimediali, dimostrando di saper utilizzare parole e termini relativi ai campi semantici oggetto di conversazione nell'esame di Certificazione a livello Qcer B.2. (Per l'Inglese Trinity Grade VII) Sa applicare le regole grammaticali fondamentali producendo un linguaggio più articolato ed essenzialmente	L'alunno conosce: il lessico e le strutture linguistiche inerenti i viaggi, la descrizione di luoghi di interesse artistico- culturale, per dare e chiedere informazioni turistiche.

	corretto; Sa utilizzare comuni modalità di scrittura digitale, come messaggi brevi e lettere informali, messaggini di testo, acronimi utilizzati in chat; messaggistica istantanea su social network anche facendo uso di connettori logici.	
--	--	--

	MODULO  N. TITOLO ORE				ABILITÀ	CONOCCENTE	
			ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	
	<b>∢</b> ।	siness mmunication.	26	L'alunno sa: Scrivere email di lavoro formale, seguendo le regole della netiquette e utilizzando registro e strutture adeguate ai destinatari; gestire una telefonata formale in contesto lavorativo utilizzando il registro linguistico corretto; gestire una riunione di kavoro.	L'alunno sa: Comprendere il significato generale di messaggi orali divario tipo; interagire in conversazioni su argomenti relativi al lavoro; produrre descrizioni ed esposizioni di argomenti di natura tecnico- professionale; produce brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali utilizzando il lessico appropriato; produrre testi scritti anche professionali, email, messaggi; realizzare una conversazione telefonica anche professionale.	L'alunno conosce: aspetti comunicativi dell'interazione e produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori, in contesti di studio e di lavoro anche formali; strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi scritti orali e multimediale; strutture linguistiche lessico e fraseologia per affrontare situazioni sociali e di lavoro; struttura e layout di un'email; regole della netiquette.	

	MODULO  N. TITOLO ORE		MODULO		ABILITÀ	CONOSCENZE
N.			COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	
4	Ready for INVALSI	21	L'alunno è in grado di Comprendere testi scritti di varia	Comprendere il significato generale di messaggi orali divario	Lessico, strutture grammaticali e funzioni linguistiche del livello B1	

		natura e complessità; rispondere a quesiti specifici di varia tipologia; estrapolare il senso generale ed informazioni specifiche dall'ascolto di una conversazione o di un dialogo di native-speakers; sviluppare strategie per affrontare le richieste di una prova.		e B2.
--	--	--	--	-------

#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA <u>MECCANICA</u> ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE: TECNOLOG	GICO	INDIRIZZO: CM	N
DISCIPLINA: MECCANICA		CLASSE: 3		N. ORE: 99

#### Competenze di Cittadinanza: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino

		MAPPA	DELLE COMPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	Sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane.  Utilizzare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici. Essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di comunicare in linguaggio matematico, saper usare i sussidi appropriati tra i quali i dati statistici e grafici.	Significato di analisi e organizzazione dati numerici. Saper raccogliere ed organizzare informazioni. Saper utilizzare i software più comuni per produrre testi ed elaborare prodotti multimediali	MECCANICA E MACCHINE	MATEMATICA FISICA INGLESE

	MAPPA DELLE COMPETENZE									
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE					
1	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata  IX CMN: Manovra la nave.  (32 h)	Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluido dinamico	Trasmissione meccanica del moto: Aste e alberi Ruote di frizione Ruote dentate e ruotismi Organi flessibili, Sistema biella-manovella  La propulsione navale: potenze e perdite, rendimento, la propulsione elettrica  I propulsori navali: – elica a pale fisse – elica a pale	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE FISICA					

			orientabili - propulsori azimutali - propulsore cicloidale - idrogetto - elica trasversale		
2	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata  STCW IX CMN: Manovra la nave Sistemi propulsivi delle navi (15 h)	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi	Metodi di calcolo delle prestazioni e degli apparati	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE
		MAPPA DELLE C	OMPETENZE		
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
3	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi Utilizzare schemi d'impianto anche in lingua inglese. Applicare le procedure per la movimentazione dei carichi con particolare riguardo a quelli pericolosi	Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone  Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo.  Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici,	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE

	STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della Nave. (36 h)		pneumatici, oleodinamici, elettrici, elettronici.		
4	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  STCW XI CMN: Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra.  (15 h)	Trasformazioni fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.	Resistenza dei materiali Prova di trazione	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
			ORDINAM	MENTO		STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO	I		ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA				
1.1	Richiami di meccanica Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navali e la loro comparazione.	16 h	LLGG CMN: Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'interazione con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica	Metodi di calcolo delle prestazioni e degli apparati  Elementi di matematica pratica Calcolo Mentale Dati e diagrammi Unità di misura Richiami di meccanica generale Richiami di statica /i cinematica / dinamica Condizione di equilibrio dei corpi Richiami Macchine semplici	IX CMN: Manovra la nave.	CONOSCENZE La propulsione navale: potenze e perdite, rendimento, la propulsione elettrica I propulsori navali: ✓ elica a pale fisse ✓ elica a pale orientabili ✓ propulsori azimutali ✓ propulsore cicloidale ✓ idrogetto ✓ elica trasversale  ABILITA' Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluido dinamico				
1.2	Elementi di meccanica applicata alle macchine ruote dentate, cinghie catene, funi.	16 H	Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo	Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.	Trasmissione del moto Generalità Aste e alberi Ruote di frizioni / dentate Organi flessibili Sistema biella manovella Sistema camma - punteria	IX CMN: Manovra la nave	CONOSCENZE Trasmissione del moto  ABILITA' Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali Riconoscere le caratteristiche salienti degli				

							organi meccanici di trasmissione della potenza. Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi. Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti
2.1	Linea d'assi	7 H	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali	Linea d'assi linea d'assi: elementi costitutivi astuccio cuscinetti reggispinta Mitchell	STCW IX CMN: Manovra la nave	CONOSCENZE Linea d'assi  ABILITA' Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza. Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi.  Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti
2.2	Tipologia di propulsori navali	8 H	Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica	La propulsione navale: potenze e perdite, rendimento, la propulsione elettrica I propulsori navali: elica a pale fisse / pale orientabili propulsori azimutali / propulsore cicloidale idrogetto	STCW IX CMN: Manovra la nave	CONOSCENZE Trasmissione del moto  ABILITA' Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.

					elica trasversale		Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi. Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti
3.1	Meccanica dei fluidi: concetti fondamentali di idrostatica ed idrodinamica; caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche	20 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.	Meccanica dei fluidi Generalità Leggi della meccanica dei fluidi Macchine operatrici su fluidi Generalità Classificazione delle macchine operatrici su fluidi Pompe cinetiche- Pompe volumetriche rotative- Pompe volumetriche alternative	STCW XIII CMN: Mantenere le condi-zioni di navigabilità (seaworthiness) della Nave.	CONOSCENZE Macchine operatrici a fluido  ABILITA' Spiegare caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche
3.2	il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce e potabilizzazione	6 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.	Schema elementare dell'impianto di potabilizzazione e distribuzione acqua dolce	STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della Nave.	CONOSCENZE Macchine operatrici a fluido  ABILITA Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra
3.3	servizi di sentina, zavorra	5 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari	Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra	Servizi acqua mare e acqua dolce Il servizio acqua mare Altri impieghi del servizio	STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness)	CONOSCENZE Macchine operatrici a fluido ABILITA

			mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Spiegare il principio di funzionamento e la composizione schematica dei Generatori di acqua dolce	acqua mare  Distillatori osmosi / cambiamento di fase  Produzione e distribuzione acqua potabile	della Nave.	Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra
3.4	Generatori di acqua dolce	5	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Spiegare il principio di funzionamento e la composizione schematica dei Generatori di aria compressa	L'aria compressa sulle navi Generalità Pneumatica di Potenza Produzione, trattamento e distribuzione dell'aria compressa Cenni di regolazione pneumatica	STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della Nave.	CONOSCENZE Macchine operatrici a fluido  ABILITA Spiegare il principio di funzionamento e la composizione schematica dei Generatori di aria compressa
4.1	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali	15	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.	Materiali impiegati nel settore navale Generalità Principali proprietà tecnologiche dei materiali Leghe ferro - carbonio  Tecniche di base di officina Strumenti di misura Teoria degli errori Prova di trazione statica	STCW XI CMN: COMPETENZA - ISPEZIONA E RIFERISCE I DIFETTI E I DANNI AGLI SPAZI DI CARICO, BOCCAPORTE E CASSE DI ZAVORRA	CONOSCENZE Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali  ABILITA Riconoscere i materiali utilizzati a bordo  Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione

DISCIPLINA: MECCANICA E MACCHINE

CLASSE: 3

N. ORE: 165

		MAPPA DELLE	E COMPETENZE		
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
1	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  STCW IV CAIM: Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese  Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica.	Elementi di meccanica generale, cinematica, statica, dinamica, unità di misura, fisica  Macchine e sistemi di conversione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  La propulsione navale (La propulsione meccanica delle navi, linea d'assi,  Elementi strutturali, tipi, funzioni e caratteristiche, La propulsione elettrica)  Propulsori navali (le diverse tipologie di eliche, diverse tipologie di propulsori, idrogetto, elica trasversale)  Meccanismi di trasmissione del moto	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE FISICA

2	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  STCW IV CAIM: Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese. Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica.	IV - Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati Il collegamento elica impianto motore.  Trasmissione meccanica del moto: Aste e alberi, ruote di frizione, ruote dentate e ruotismi, organi flessibili, sistema biellamanovella.  Meccanica applicata: concetto di equilibrio statico, caratteristiche dei vincoli semplici, risoluzione analitica e grafica di un sistema isostatico.  Il SI di misura.  Macchine motrici ed operatrici: classificazione e caratteristiche. Introduzione alle tipologie di motori di propulsione a vapore, con turbine a gas, alternativi a combustione interna ed idraulici.	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE FISICA
ı	1	MAPPA DELLE CO	OMPETENZE	L	
I	COMPETENZE				
N	IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
3	(operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri	<ul> <li>Applicare le principali leggi che regolano la meccanica dei fluidi</li> <li>Determinare le prestazioni delle macchine operatrici su fluidi e conoscerne i principi della regolazione</li> <li>Calcolare le prestazioni di apparati e sistemi</li> </ul>	appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE

	pompaggio e i sistemi di controllo associati STCW V CAIM:	anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici • Schematizzare gli impianti dedicati ai servizi acqua a bordo	Controllare e gestire il		
	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della Nave.				
4	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione		Resistenza dei materiali Prova di trazione	MECCANICA	MATEMATICA INGLESE
	STCW XI CMN: Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra.				

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
			ORDINAM	ENTO		STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	71012171	GOTTOGGETTEE	COMPLIENCE	ABILITA'				
1.1	Richiami di meccanica Sistemi di locomozione nei mezzi di trasporto navali e la loro comparazione.	14 h	LLGG CMN: Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.  Meccanismi di trasmissione del moto	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica.	Elementi di meccanica generale, cinematica, statica, dinamica, unità di misura, fisica Macchine e sistemi di conversione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica	IV CAIM:  Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Principi basici di costruzione e di funzionamento dei sistemi del macchinario.				
1.2	Elementi di meccanica applicata alle macchine ruote dentate, cinghie catene, funi.	16 H	Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo	Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.	Trasmissione meccanica del moto: Aste e alberi Ruote di frizione Ruote dentate e ruotismi Organi flessibili, Sistema biella-manovella	IV CAIM: Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Trasmissione meccanica del moto: Aste e alberi Ruote di frizione Ruote dentate e ruotismi Organi flessibili, Sistema biella-manovella				
2.1	Identificare, descrivere e	35 H	Identificare, descrivere e comparare le	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti	Elementi fondamentali degli impianti pneumatici con	IV CAIM: Fa funzionare (operate)	Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici,				

	comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  STCW IV CAIM: Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati		tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese  Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto PNEUMATICO	relativa simbologia grafica.  Apparati pneumatici di movimentazione.	il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Leggere, REALIZZARE E interpretare schemi D'IMPIANTI, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese  Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto PNEUMATICO
2.2	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto Controllare e gestire il funzionamento dei	20 H	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica	Linea d'assi.  Tipologie di macchine a fluido e loro caratteristiche principali.  Tipologie di impianti propulsivi.	IV CAIM: Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica

	diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  STCW IV CAIM:  Fa funzionare (operate) 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.  Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo anche relativi ai servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese  Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto OLEODINAMICO			
3.1	Meccanica dei fluidi: concetti fondamentali di idrostatica ed idrodinamica; caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche	40 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Spiegare caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche	Meccanica dei fluidi Idrostatica / Idrodinamica Macchine operatrici su fluidi Classificazione delle macchine operatrici su fluidi Concetti di prevalenza – portata – potenza utile Pompe cinetiche Pompe volumetriche Curve caratteristiche La cavitazione (NPSHa – NPSHr) e metodi per evitarla	STCW V CAIM:  Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati .	Meccanica dei fluidi  Macchine operatrici su fluidi (diverse tipologie di Pompe: cinetiche, volumetriche rotative e alternative)
3.2	il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce e potabilizzazione	30 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in	Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra	Il servizio acqua dolce Distillatori a cambiamento di fase Distillatori a osmosi inversa Distribuzione acqua dolce Produzione dell'acqua potabile	STCW V CAIM:  Fare funzionare (operate) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e	Le tubazioni di bordo  Servizi acqua dolce Distillatori, Distribuzione dell'acqua dolce,

	Generatori di acqua dolce		riferimento all'attività marittima			gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati	Produzione dell'acqua potabile)
3.3	servizi di sentina, zavorra	10 H	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra	Servizio di sentina e/o oleosa Caratteristiche della pompa di sentina Il servizio di zavorra  Servizi acqua mare (Il servizio di sentina, Il servizio di zavorra, Distillatori, Distribuzione dell'acqua dolce, Produzione dell'acqua potabile)	STCW V CAIM:  Fare funzionare (operate)  i sistemi del  combustibile,  lubrificazione,  zavorra e gli altri  sistemi di  pompaggio e i  sistemi di controllo  associati	Servizi acqua mare (Il servizio di sentina, Il servizio di zavorra,)

INDIRIZZO: LOG

DISCIPLINA: MECCANICA

CLASSE: III

N. ORE: 99

	MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE				
01	Acquisire le nozioni di base per lo studio della materia	Saper effettuare misurazioni ed interpretarne i risultati Saper interpretare grafici e tabelle	Unità di misura Risoluzione di semplici equazioni	Meccanica e Macchine	Inglese Matematica				
02	Acquisire le nozioni di base per lo studio della materia	Distinguere le principali grandezze fondamentali Riconoscere le principali leggi del moto	Scalari e vettori Leggi del moto	Meccanica e Macchine	Inglese Matematica				
03	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo	Sistemi di locomozione dei mezzi di trasporto navali e loro comparazione	Meccanica e Macchine	Inglese Matematica				
04	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone  Riconoscere le tipologie di controllo di processo realizzati con i sistemi automatici  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo	Organi e sistemi di trasmissione del moto del mezzo navale  Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale nella gestione dei mezzi di trasporto	Meccanica e Macchine	Inglese Educazione Civica				
05	Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	Applicare le procedure per la movimentazione dei carichi con particolare riguardo a quelli pericolosi. Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi di bordo	Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale nella gestione dei mezzi di trasporto	Meccanica e Macchine	Inglese Educazione				

	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata		Procedure ed impianti per lo stivaggio in sicurezza delle merci		Civica
06	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone  Riconoscere le tipologie di controllo di processo realizzati con i sistemi automatici  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo  Utilizzare schemi d'impianto anche in lingua inglese. Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico	Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo  Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici, elettronici	Meccanica e Macchine	Inglese Elettrotecnica

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

### **ORDINAMENTO**

	MODULO		COMPETENZA	ABILITÀ	CONOCCENIZE	
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE	
1	Unità di misura Grandezza fondamentali Sistemi di conversione Strumenti di misura Matematica pratica (piano cartesiano e strumenti statistici)	10	Acquisire le nozioni di base per lo studio della materia	Saper effettuare misurazioni ed interpretarne i risultati Saper interpretare grafici e tabelle	Unità di misura Risoluzione di semplici equazioni	
2	Richiami di meccanica generale Grandezze vettoriali e scalari Operazioni su vettori Cinematica Statica Dinamica	14	Acquisire le nozioni di base per lo studio della materia	Distinguere le principali grandezze fondamentali Riconoscere le principali leggi del moto	Scalari e vettori Leggi del moto	
3	Meccanica dei fluidi Leggi della dinamica Idrostatica ed idrodinamica Pompe idrauliche	15	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	Distinguere le differenti modalità di locomozione dei mezzi di trasporto per via d'acqua  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo	Sistemi di locomozione dei mezzi di trasporto navali e loro comparazione	
4	Trasmissione del moto Alberi e aste Ruote Organi flessibili Biella-manovella Sistema Camma-punteria	20	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone  Riconoscere le tipologie di controllo di processo realizzati con i sistemi automatici  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo.	Organi e sistemi di trasmissione del moto del mezzo navale  Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale nella gestione dei mezzi di trasporto	

			viene espletata.		
5	Resistenza di materiali Materiali utilizzati in campo navale Proprietà meccaniche tecnologiche Resistenza di materiali Prova di trazione	20	Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	Applicare le procedure per la movimentazione dei carichi con particolare riguardo a quelli pericolosi. Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi di bordo	Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale nella gestione dei mezzi di trasporto  Procedure ed impianti per lo stivaggio in sicurezza delle merci
6	Principi di automazione  Principi di pneumatica Componenti fondamentali Compressori Applicazioni	20	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone  Riconoscere le tipologie di controllo di processo realizzati con i sistemi automatici  Programmare semplici scelte per la gestione del mezzo  Utilizzare schemi d'impianto anche in lingua inglese.  Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico	Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo  Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici, elettronici

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA MECCANICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

DISCIPLINA: MECCANICA

ASSE: TECNOLOGICO
INDIRIZZO: CMN - LOG
N. ORE: 98

	MAPPA DELLE COMPETENZE									
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE					
01	Competenze linee guida ministeriali Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto  Competenze I- STCW Dirige e governa una nave	Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento	Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave Timonerie elettroidrauliche	Macchine (18h)	Matematica Inglese Elettrotecnica					
02	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  Competenze X- STCW Monitora la caricazione, lo stivaggio,	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti del fuel Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili	Imbarco nafta Combustione e combustibili Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Meccanica e Macchine (45h)	Inglese					

	il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico di combustibile e lubrificante				
03	Competenze linee guida ministeriali Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  Competenze XI- STCW Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti di lubrificazione Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii	Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Meccanica e Macchine (15h)	Matematica Inglese
04	Competenze linee guida ministeriali Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  Competenze XIII- STCW Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	Riconoscere i materiali utilizzati a bordo Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali	Meccanica e Macchine (20h)	Matematica Inglese

## PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

# ORDINAMENTO

	MODULO				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	Sistema di governo	18	Competenze linee guida ministeriali Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto  Competenze I- STCW Dirige e governa una nave	Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento	Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave Timonerie elettroidrauliche
2	Combustione e combustibili	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione  Rispettare le procedure per l'imbar Schematizzare gli impianti del fuel		Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti del fuel Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili	Imbarco nafta Combustione e combustibili

			durante il viaggio e sbarco del carico di combustibile		
3	Lubrificazione	20	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti di lubrificazione Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii	Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione
4	Proprietà meccaniche e tecnologiche	15	Competenze linee guida ministeriali Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione  Competenze XI- STCW Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra	Riconoscere i materiali utilizzati a bordo Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali
5	Vapore e vapore ausiliario	20	Competenze linee guida ministeriali Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone	Vapore e vapore ausiliario

	trasporto in riferimento all'attività marittima Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici	
	Competenze XIII- STCW  Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	

DISCIPLINA: MECCANICA

CLASSE: IV

N. ORE: 98

Competenze di Cittadinanza:

		MAPPA DELLE COM	<b>IPETENZE</b>		
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
01	Competenze linee guida ministeriali Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto  Competenze I- STCW Dirige e governa una nave	Saper decidere in autonomia la conduzione di un mezzo navale Saper individuare i rischi connessi alla navigazione Saper prevenire i guasti dei sistemi di governo Saper gestire i piani di manutenzione dei sistemi di governo Interpretare e rispettare delle regole e norme in mare ed in porto	Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave Timonerie elettroidrauliche	Meccanica	Matematica Inglese Elettrotecnica Diritto
02	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  Competenze X- STCW Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico di combustibile e		Imbarco nafta Combustione e combustibili Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Meccanica	Inglese

	lubrificante				
03	Competenze linee guida ministeriali Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	Saper distinguere i materiali Conosce il principio dell'ossidazione dei metalli Saper individuare i rischi connessi alla rottura per carico eccessivo Interpretare e rispettare delle regole e norme afferenti	Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Meccanica	Matematica Inglese
	Competenze XI- STCW Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra				
04	Competenze linee guida ministeriali Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Conoscere i principi della trasmissione del calore Conoscere i passa di fase e le leggi dei gas perfetti Conoscere i rischi connessi al guasto dei propulsori Saper individuare i rischi connessi agli apparecchi in pressione	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali	Meccanica	Matematica Inglese
	Competenze XIII- STCW Mantenere le condizioni di navigabilità della nave				

			PIANO	DI STUDIO DEI	LLA DISCIPLINA		
			ORDINAMEN	TO	STCW 95	Rev. 2010	
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	001100021122	COMPLIENZE	ABILITA'
1	Sistema di governo	18	Competenze linee guida ministeriali Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento	Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave Timonerie elettroidrauliche	Competenze I- STCW Dirige e governa una nave	Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave  Timonerie elettroidrauliche Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento
2	Combustione e combustibili	25	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti del fuel Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili	Imbarco nafta Combustione e combustibili	Competenze X- STCW  Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico di combustibile e lubrificante	Imbarco nafta Combustione e combustibili Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti del fuel Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili
3	Lubrificazione	20	Competenze linee guida ministeriali Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione	Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti di lubrificazione Distinguere le principali caratteristiche tecniche di	Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione	Competenze X- STCW  Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico di olio lubrificante	Lubrificanti Impianti fuel oil e della lubrificazione Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante Schematizzare gli impianti di

			delle merci e dei passeggeri Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	olii			lubrificazione Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii
4	Proprietà meccaniche e tecnologiche	15	Competenze linee guida ministeriali Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione	Riconoscere i materiali utilizzati a bordo Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali	Competenze XI- STCW Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali  Riconoscere i materiali utilizzati a bordo Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione
5	Vapore e vapore ausiliario	20	Competenze linee guida ministeriali Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia. Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici	Vapore e vapore ausiliario	Competenze XIII- STCW  Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	Vapore e vapore ausiliario  Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia. Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA MECCANICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

DISCIPLINA: MECCANICA

ASSE: TECNOLOGICO
INDIRIZZO: CAIM
CLASSE: IV

N. ORE: 165

		MAPPA DELLE COM	<b>IPETENZE</b>		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
01	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associat	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica.	Principi basici di costruzione e di funzionamento dei sistemi del macchinario, includendo: - turbina marina a vapore - turbina marina a gas - caldaia marina - altri ausiliari, includendo le varie pompe, compressore aria, depuratore, generatore di acqua dolce, scambiatore di calore, refrigerazione, sistemi di aria condizionata e ventilazione	Macchine (35 h)	Matematica Inglese Elettrotecnica
02	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.  Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica. Riconoscere la costituzione ed il	<ul> <li>Impianti propulsivi a vapore</li> <li>Sistema acqua – vapore: le turbine a vapore</li> <li>Sistema acqua – vapore: le caldaie marine</li> <li>Vapore ausiliario (Caldaia ausiliarie a gas di scarico, a combustibile liquido ad olio diatermico)</li> </ul>	Meccanica e Macchine (40 h)	Matematica Inglese Elettrotecnica

prog cont man impi STCW Fa funzi macchin ausiliari associati	grammazione, gestione e trollo della nutenzione di apparati e vianti marittimi  IV ionare (operate) il nario principale e io e i sistemi di controllo ci	funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.  Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico			
funziona compone mezzo di Interven program controllo apparati Operare rispetto sicurezz	VIII nzione e riparazione del nario e dell'attrezzatura	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Proprietà meccaniche e tecnologiche di materiali e leghe per la costruzione di apparati motori, impianti di bordo e organi propulsivi.  Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati di bordo  Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo  Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative	Meccanica e Macchine (45 h)	Matematica Inglese
04 prende	di sicurezza da re per la riparazione e utenzione includendo	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione,	Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati di bordo	Meccanica e Macchine (25 h)	Matematica Inglese

	il richiesto sicuro isolamento del macchinario di bordo e dell'apparecchiatura prima che sia permesso al personale di lavorare su detto macchinario o apparecchiatura	trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese	Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo		
	STCW IX  Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo	Risolvere problemi relativi al dimensionamento di massima di un impianto oleodinamico			
05	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  STCW IV  2. Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo	Conoscere le caratteristiche chimiche e fisiche della combustione, dei combustibili e lubrificanti Conoscere le tecniche di lubrificazione. Conoscere le tecniche di bunkeraggio	Conoscere le caratteristiche di funzionamento dell'impianto di combustibile e dell'imbarco nafta con le relative procedure di sicurezza  Saper schematizzare il servizio di trattamento del bunker a bordo  Caratteristiche chimiche e	Meccanica e Macchine (20 h)	Inglese
	associati		fisiche della combustione, dei combustibili e dei lubrificanti		

			PIANO	DI STUDIO DEI	LA DISCIPLINA		
·			ORDINAMEN	ТО	STCW 95	STCW 95 Rev. 2010	
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA		337,33327,32		ABILITA'
1.1	TERMODINAMICA TECNICA	5	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	<ul> <li>Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica</li> <li>Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica.</li> </ul>	Termodinamica generale Concetti generali Temperatura e Scale termometriche Il Calore Calore specifico Bilancio Termico Il lavoro meccanico Entropia e piano entropico Energia interna e entalpia Primo principio della termodinamica Bilanci termici in forma entalpica Il piano entalpia - entropia	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Nozioni di termotecnica  Temperatura e Scale termometriche  Il calore
1.2	Trasformazioni termodinamiche dei gas perfetti	10			Termodinamica dei gas Applicazioni: Il modello del gas perfetto ed i gas reali Trasformazioni termodinamiche a p / v / T costante Rappresentazioni nel piano di Clapeyron	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Termodinamica generale  Termodinamica dei gas  Le trasformazioni termodinamiche
1.3	Piani termodinamici Notevoli	7			Grandezze termodinamiche e tipi di	STCW IV Fa funzionare (operate)	Entropia e piano entropico

					sistemi; principi della termodinamica; piani termodinamici notevoli Cicli termodinamici; ciclo di Carnot	il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Energia interna e entalpia Primo principio della termodinamica Bilanci termici in forma entalpica Il piano entalpia - entropia Secondo principio della termodinamica I piani termodinamici P-V; T-S e h-S
1.4	Cicli termodinamici; ciclo di Carnot – Hirn - Rankine	13			Trasformazioni termodinamiche  -Sistema acqua -vapore  -Passaggio liquido- vapore  -Le tabelle per il sistema acqua – vapore  -I piani termodinamici del sistema acqua – vapore	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Cicli termodinamici notevoli.
2.1	Impianti propulsivi a vapore - Caldaie ausiliarie (40 h)	15	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.	Sistema acqua -vapore Passaggio liquido-vapore Le tabelle per il sistema acqua – vapore. i piani termodinamici del	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Termodinamica del vapore; il sistema acqua- vapore nei vari piani Termodinamici Cenni sulle motrici a vapore

			funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.	sistema acqua – vapore cicli termodinamici Rankine - Hirn  Calcolo del rendimento e delle potenze termiche e meccaniche in gioco in un ciclo Rankine -Hirn		Ciclo di Rankine - Hirn  Calcolare i parametri caratteristici del ciclo di Rankine e di Hirn mediante l'uso di tabelle e diagrammi dedicati  Metodi per aumentare il rendimento del ciclo di Rankine - Hirn
2.2	Impianto di propulsione a vapore: principi di base di funzionamento e costruzione	8	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.	Schema e principio di funzionamento di impianto motore a vapore  Descrizione delle parti componenti un impianto motore a vapore	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Impianto di propulsione a vapore
2.3	Prestazioni, consumi e rendimenti negli impianti di turbo propulsione	12	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di	Caratteristiche e trattamento dell'acqua di alimento Calcolo e valutazioni	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Caldaie marine; condensatori; turbine a vapore; circuito di alimento dell'impianto.

			trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.	delle prestazioni, consumi e rendimento di un impianto a vapore		Rappresentare graficamente l'impianto a vapore e saper interpretare schemi impiantistici complessi
2.4	Schemi di produzione del vapore ausiliario; bilancio termico di una caldaia ausiliaria a gas di scarico	5	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica. Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Leggere ed applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.	Caldaie ausiliarie a gas di scarico  Caldaia ausiliarie a combustibile liquido  Cenni sulla caldaia ausiliaria ad oliodiatermico  Descrizione delle macchine alternativa a vapore	STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Schemi di produzione del vapore ausiliario; bilancio termico di una caldaia ausiliaria a gas di scarico  Cenni sulle macchine marine alternative a vapore
3.1	Tecnologia meccanica e materiali	20	Controllare e gestire il funzionamento dei	Riconoscere i principali strumenti di misura e le	Materiali impiegati nel	STCW VIII Appropriato uso degli	Usare gli strumenti di officina, le macchine

	Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali e delle leghe impiegati nel settore navale per la costruzione di apparati motori, impianti di bordo e organi propulsivi		diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	proprietà dei materiali.  Saper usare gli strumenti di officina, le macchine utensili e specialmente il tornio e il tornio CN  Saper eseguire semplici saldature e usare gli strumenti di officina  Conoscere il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica	settore navale  Generalità Principali proprietà tecnologiche dei materiali  Saldature	utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo	utensili e specialmente il tornio
3.2	criteri di progettazione e verifica dei materiali in base alle sollecitazioni semplici	10	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Saper eseguire semplici calcoli relativi all'equilibrio statico e alla resistenza dei materiali.	Elementi di Carpenteria metallica e relative attrezzature  Eseguire semplici calcoli relativi all'equilibrio statico e alla resistenza dei materiali.	STCW VIII Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo	Caratteristiche e limiti dei materiali usati nella costruzione e riparazione delle navi e delle apparecchiature.  Eseguire semplici calcoli relativi all'equilibrio statico e alla resistenza dei materiali.
3.3	Prova di trazione; principali prove sui materiali	15	Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di	Materiali impiegati nel settore navale Generalità	STCW VIII Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e	Metrologia d'officina Strumenti di misura: micrometro Tecnica di base di officina

	Dispositivi di protezione individuali - DPI;		trasporto	apparati e impianti marittimi  Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica	Principali proprietà tecnologiche dei materiali Sicurezza sul posto di lavoro	strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Norme di protezione Mezzi personali di protezione (D.P.I.)
4.1	TECNOLOGIA MECCANICA.2	20	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi	Tecniche basilari di officina Metrologia d'officina Strumenti di misura: micrometro Tecnica di base di officina	STCW IX Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo	Manutenzione e riparazione quali Manutenzione e riparazione qual smontaggio, regolazione e rimontaggio del macchinario e apparecchiatura
5.1	Motori a comb. interna - Servizio fuel: imbarco e trattamento (20 h)	10	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.	Principi di automazione e tecniche di controllo asservite ad apparati, sistemi e processi di bordo.  Conoscere le tecniche di lubrificazione. Conoscere le tecniche di bunkeraggio	Imbarco nafta Concetti generali  Il trattamento del bunker a bordo  Distribuzione a bordo del bunker imbarcato  Manutenzione degli impianti trattamento bunker	STCW IX Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo	Caratteristiche chimiche e fisiche della combustione, dei combustibili e lubrificanti; loro impiego Imbarco nafta Trattamento bunker Servizio Lubrificazione  Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di

							produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica
5.2	Motori a comb. interna - Servizio fuel: imbarco e trattamento	10	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	Conoscere le caratteristiche chimiche e fisiche della combustione, dei combustibili e lubrificanti	Combustione e combustibili Generalità combustibili Solidi – gassosi – liquidi Composizione dei greggi Proprietà dei combustibili liquidi Richiami sulla combustione Potere calorifico superiore e inferiore Calcolo potenza termica da combustione Consumo di combustibile e velocità della nave	STCW IX Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo  Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.	Introduzione ai Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari: principi fondamentali Interpretare il funziona- mento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche della meccanica.

### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA <u>MECCANICA</u> ANNO SCOLASTICO 2022/2023

#### Competenze di Cittadinanza: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino

ARTICOLA	ZIONE: SECONDO
BIENNIO/	QUINTO ANNO

ASSE: TECNOLOGICO

INDIRIZZO: C.M.N.

DISCIPLINA: MECCANICA E MACCHINE

CLASSE: 5

N. ORE: 132

			MAPPA DELLE CO	OMPETENZE		
	N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
M1	13	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia. Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici	Apparati motori principali: struttura, caratteristiche, cicli di funzionamento, impianti di raffreddamento e sovralimentazione Impianto propulsivo a turbogas	MECCANICA E MACCHINE	MATEMATICA E INGLESE

M2	9	STCW IX CMN: Manovra la nave  Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	Schematizzare l'impiantistica oleodinamica Saper leggere schemi di impianti oleodinamici	Oleodinamica sulle navi: componenti di un circuito idraulico perdite di potenza nei circuiti idraulici le pinne stabilizzatrici le eliche a pale orientabili gli ausiliari di coperta	MECCANICA E MACCHINE	MATEMATICA E INGLESE
M3	13	Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave	Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone Illustrare le grandezze termodinamiche più significative degli impianti Utilizzare il piano termodinamico p-h Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigerazione a compressione di vapore Conoscere i concetti basi del condizionamento ambientale Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione	Impianti di refrigerazione, ventilazione e condizionamento	MECCANICA E MACCHINE	MATEMATICA E INGLESE

M4	12	Gestire l'attività del trasporto tenendo conto dell'interazioni con l'ambiente esterno (fisico e metereologiche) in cui viene espletate. Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  STCW XII CMN: Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento	dello scafo e del propulsore.	Difesa dell'ambiente Corrosione acquosa: cause e caratteristiche Ispezioni interne e identificare e prevenire la corrosione.	MECCANICA E MACCHINE	INGLESE
M4	14	Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  STCW XIV CMN: Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio e i suoi principi di funzionamento	Impianti estinzione incendio fissi e portatili	MECCANICA E MACCHINE	INGLESE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
			ORDINA	MENTO		STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO						CONOSCENZE ED				
N	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'				
	APPARATI E MOTORI	48	LLGG CMN: Controllare e gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri. LLGG CMN: Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  STCW XIII CMN: Mantenere le	Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave  Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici Generalità sui motori a combustione interna alternativi  Cenni sul motore ad accensione comandata	Generalità sui motori a combustione interna alternativi Cenni sul motore ad accensione comandata  Pregi e limitazioni delle turbine a gas navali  Struttura ed Ausiliari delle turbine a gas Principio di funzionamento Ciclo termodinamico di riferimento Joule Brayton Nei piani P-V; T-s ed h-S Cenni degli impianti turbogas combinati  Teoria dei motori diesel Cicli termodinamici di riferimento Otto, Diesel e Struttura ed Ausiliari dei motori diesel	STCW XIII CMN: Manovra e governo della nave  Generalità sui motori a combustione interna alternativi Cenni sul motore ad accensione comandata 6 h  Teoria dei motori diesel Cicli termodinamici di riferimento Otto, Diesel e Struttura ed Ausiliari dei motori diesel 26 h  Pregi e limitazioni delle turbine a gas navali Struttura ed Ausiliari delle turbine a gas Principio di funzionamento 8 h	Generalità sui motori a combustione interna alternativi Cenni sul motore ad accensione comandata Pregi e limitazioni delle turbine a gas navali Struttura ed Ausiliari delle turbine a gas Principio di funzionamento Ciclo termodinamico di riferimento Joule Brayton Nei piani P-V; T-s ed h-S Cenni degli impianti turbogas combinati Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli				

			condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave			Ciclo termodinamico di riferimento Joule Brayton Nei piani P-V; T-s ed h-S 4 h	apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali
						Cenni degli impianti turbogas combinati 4 h	dei più comuni organi meccanici Generalità sui motori a combustione interna alternativi Cenni sul motore ad accensione comandata
		12		Schematizzare l'impiantistica oleodinamica Saper leggere schemi di impianti oleodinamici	Componenti di un circuito idraulico	Componenti fondamentali di un Circuito Idraulico e pneumatico Simbologia grafica nella rappresentazione dei relativi impianti	Schematizzare l'impiantistica oleodinamica Saper leggere schemi di impianti oleodinamici
2	Modulo 2: Oleodinamica sulle	5	STCW IX CMN: Manovra la nave		Perdite di potenza nei circuiti idraulici	Circuiti idraulici elementari	
	Navi (30 h)	3			Le pinne stabilizzatrici	Circuiti idraulici elementari	
		5			Le eliche a pali orientabili	Circuiti idraulici elementari	
		5			Gli ausiliari di coperta	Circuiti idraulici elementari	
3	Modulo 3:	(25 h)	STCW XIII CMN:	Riconoscere la costituzione ed il	Schema e descrizioni delle componenti di un impianto	STCW XIII CMN: Mantenere le condizioni	Riconoscere la costituzione ed il
	Impianti di	(2311)	Mantenere le	funzionamento degli impianti per il benessere	frigorifero a compressione	di navigabilità	funzionamento degli impianti per il benessere

	refrigerazione, ventilazione e condizionamento		condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave	delle persone. Utilizzare il piano termodinamico p-h Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigera-zione a compressione di vapore Conoscere i concetti basi del condizionamento ambientale Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione	Ciclo termodinamico di una macchina frigorifera a compressione  Concetti base sul condizionamento Ventilatori: tipologie, grandezze di riferimento e loro misura	(seaworthiness) della nave	delle persone. Utilizzare il piano termodinamico p-h Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigerazione a compressione di vapore Conoscere i concetti basi del condizionamento ambientale Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione
4	Modulo 4:  Difesa ambientale e della nave e sistemi di estinzione incendi	(24 h)	STCW XII CMN: Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinament o	Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di tutela dell'ambiente Descrivere i sistemi anticor-rosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.	Descrizione sul funzionamento e schemi degli impianti di trattamento rifiuti solidi, liquidi ed oleosi 3 h  Sistemi anticorrosione a bordo 2 h  La protezione catodica 4 h  Descrizione sul funzionamento degli impianti di protezione attiva e passiva antincendio 15 h	Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di tutela dell'ambiente Descrivere i sistemi anticor-rosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.	Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di tutela dell'ambiente Descrivere i sistemi anticor-rosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA MECCANICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO BIENNIO:	ASSE: TECNOLOG	GICO	INDIRIZZO: CAI	M
DISCIPLINA: MECCANICA		CLASSE: V		N. ORE: 264

#### Competenze di Cittadinanza: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino

DISCIPLINA: MECCANICA

CLASSE: V

N. ORE: 264

	MAPPA DELLE CON	MPETENZE		
N USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.  STCW IV  Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Leggere, disegnare ed interpretare schemi, disegni, monografie, manuali d'uso e documenti tecnici anche in inglese  Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli MCI	Motori a Combustione Interna principali ed ausiliari:  principi fondamentali, cicli teorici –  Elementi strutturali, funzioni e caratteristiche Servizi Distribuzione, Sovralimentazione, Raffreddamento;  Cenni sull'avviamento e conduzione degli MCI	Macchine (110 h)	Matematica Inglese Elettrotecnica

	Identificare, descrivere e	Interpretare il funzionamento di sistemi e	Sistemi di produzione,	Macchine	Matematica
	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.	processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica. Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone. Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici. Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico,	trasformazione e/o trasmissione dell'energia.  Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi.  Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di	(30 h)	Inglese
2	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	elettrico e fluidodinamico. Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software. Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.	conversione dell'energia. Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico.		
	Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo				
3	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  Controllare e gestire il	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave	Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. Apparati	Macchine (40 h)	Matematica Inglese

	funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.  STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo	e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.  Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico.  Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati  Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software.  Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.	motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Condotta, controllo funzio-nale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia.  Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico.		
4	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione.	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.  Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico,	Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia.  Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati mediante l'utilizzo di grafici, tabelle e diagrammi. Apparati motori, impianti ausiliari di bordo, impianti per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia.	Macchine (60 h)	Inglese

	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.  STCW IV Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati  Controllare e gestire in modo apparati e impianti di bordo		Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto e per il recupero energetico.		
5	Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento  STCW X	Schematizzare gli impianti dedicati allo smaltimento dei rifiuti e degli efflussi nocivi di bordo Individuare, analizzare e affrontare lo smaltimento dei rifiuti dei processi ed attività di bordo, nel rispetto delle normative vigenti, nazionali ed internazionali. Individuare i sistemi di recupero energetico	Tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto.  Sistemi ed impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi, nel rispetto della normativa vigente (antinquinamento, filtrazione e separazione acque oleose, residui di sentina, inceneritore, depurazione liquami)  Metodi di gestione "ecocompatibile" di apparati, sistemi e processi a bordo di una nave	Macchine (5 h)	Inglese
6	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta.  Descrivere l'organizzazione dei servizi di	Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative	Macchine (5 h)	Inglese

	STCW XII	emergenza a bordo di una nave. Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.	nazionali, comunitarie ed internazionali. Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali.		
7	Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto.  STCW III	Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati. Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto. Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo.	Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali.  Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali.	Macchine (5 h)	Inglese
8	Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di	Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati.  Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.  Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica.  Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta.  Predisporre l'organizzazione dei servizi di	Procedure, metodi e registrazione documentale per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza  Doveri e compiti della guardia, tenuta dei giornali di macchina, la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative in macchina e la tenuta della guardia in macchine, procedura di sicurezza ed emergenza:	Macchine (5 h)	Inglese

uno specifico mezzo di trasporto	emergenza in caso di incendio, emergenza in caso di incidente.	
STCW I		
Mantiene una sicura guardia in macchina		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
			STCW 95 Rev. 2010						
	MODULO						CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'		
1.1	tipi, strutture e grandezze caratteristiche dei motori marini (110 h)	20	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.  Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo.	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica.	I motori a combustione interna alternativi a quattro tempi e due tempi. Tipologia degli impianti motori navali, strutture e caratteristiche. Cicli termodinamici di riferimento dei MCI.	STCW IV  Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche della meccanica;		

1.2	cicli termodinamici di riferimento degli MCI diagrammi indicati e circolari	40			Cicli termodinamici di riferimento dei MCI Teoria dei motori diesel Ciclo reale di funzionamento di un motore diesel a quattro e due tempi		
1.3	potenza, rendimenti e consumi di un MCI marino e loro calcolo analitico	20			Espressioni della potenza di un MCI marino, rendimenti e consumi; loro calcolo analitico. Fattori che influenzano la potenza e sua regolazione; Curve caratteristiche; Bilancio termico		
1.4	servizi: combustibile, sovralimentazione, distribuzione, raffreddamento, lubrificazione	20			La sovralimentazione nei moderni motori diesel; descrizione del funzionamento di un sistema di alimentazione e di iniezione meccanica; cenni sul Common rail; sistemi e circuiti di raffreddamento e di lubrificazione; I meccanismi della distribuzione per il regolare funzionamento del motore.		
1.5	cenni sull'avviamento, la conduzione, l'inversione del moto, l'individuazione di avarie e misure necessarie per prevenire danni ai motori principali e ausiliari.	10			Operazioni preliminari ed avviamento dei motori. Inversione di marcia dei motori diesel		
2.1	Turbine	12	Identificare,	Interpretare il funzionamento di sistemi e	Ciclo termodinamico	STCW IV	Classificare ed individuare

marine a gas (30 h)	descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione.  Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programma- zione della manutenzione. Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetichee della meccanica.  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici. Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico.  Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati Gestire le scorte necessarie all'esercizio degli apparati, dei sistemi e dei processi anche mediante l'uso di software.  Individuare i sistemi di	Joule Brayton Struttura di un turbogas navale (LM2500)	Fa funzionare (operate) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica
		Individuare i sistemi di recupero energetico, le tecniche applicabili per la salvaguardia dell'ambiente			

2.2	Calcolo analitico delle principali prestazioni dell'impianto turbogas	12		ed il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi.			
2.3	Caratteristiche salienti degli impianti combinati turbogas - diesel.	6					
3.1	TECNICA DEL FREDDO (40 H)  ciclo termodinamico di una macchina frigorifera a compressione di vapore nel piano p / h  schema funzionale di un impianto frigorifero a compressione di vapore	15	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica  Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.  Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.	Rappresentazione grafica del ciclo termodinamico di una macchina frigorifera nel piano P-h  Schema e descrizione delle componenti di un impianto frigorifero a compressione	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli impianti a vapore e delle caldaie ausiliarie Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica  Dimensionare il fabbisogno di un impianto frigo a compressione e utilizzare il piano p-h

3	3.2	pompa di calore  cenni sugli impianti ad assorbimento  impianti ad espansione diretta ed indiretta	10			Principio di funzionamento e schema funzionale di una pompa di calore  Generalità sugli impianti frigorifero ad assorbimento  Le differenti modalità con cui le merci da refrigerare cedono calore al fluido frigorigeno		
3	3.3	calcolo delle prestazioni principali di un impianto frigorigeno	15			Sistemi per aumentare il coefficiente di prestazione (COP)		
2		CONDIZIONAMEN TO DELL'ARIA E VENTILAZIONE (60 h)	16	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. Controllare e gestire il funziona-mento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto. Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione	Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche e della meccanica. Riconoscere la costituzione ed il funziona-mento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone Utilizzare apparecchia-ture e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico.	Tipologie degli impianti di condizionamento e ventilazione per il benessere di bordo.  Tipologie, grandezze di riferimento e loro misura nei ventilatori relativi.	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei vari apparati ed impianti marittimi, mezzi e sistemi di trasporto  Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi.	Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica Eseguire calcoli di dimensionamento geometrico, prestazioni, rendimenti e consumi degli impianti a vapore e delle caldaie ausiliarie Classificare ed individuare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e trasformazione dell'energia termica, meccanica e fluidodinamica Dimensionare il fabbisogno di un impianto frigo a compressione e

			Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo				utilizzare il piano p-h
4.2	condizionamento estivo ed invernale mediante le trasformazioni psicrometriche  Principali grandezze termodinamiche dell'aria umida Caratteristiche dell'aria umida diagramma psicrometrico di Carrier	30			Le principali trasformazioni psicrometriche ed i modi per realizzarle; principali metodi per il condizionamento dell'aria  I diagrammi psicrometrici Diagramma psicrometrico di Carrier. Grandezze caratteristiche dell'aria umida. Condizioni di benessere ASHRAE. Trasformazioni termodinamiche principali del condizionamento estivo ed invernale.		
4.3	tipologie impiantistiche delle reti distributive della ventilazione	14			Scopi e modalità della ventilazione; sistemi di ventilazione; caratteristiche dei ventilatori e loro regola- zione Reti distributive dell'aria.		
5.1	Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento (5 h)	5	Intervenire in fase di programma-zione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla	Gestire i processi di trasformazione a bordo di una nave utilizzando tecniche e sistemi di abbattimento degli efflussi dannosi all'ambiente nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente, nazionali, comunitarie ed internazionali.	Procedure e normative per la prevenzione dell'inquinamento in ambiente marino  Impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi: Inquinamento e sistemi antinquinamento  Impianti di separazione e filtrazione acque oleose e depurazione liquami	STCW X Assicura la conformità con le disposizioni per prevenire l'inquinamento	Sistemi ed impianti di trattamento dei rifiuti e degli efflussi nocivi, nel rispetto della normativa vigente (antinquinamento, filtrazione e separazione acque oleose, residui di sentina, inceneritore, depurazione liquami)  Procedure e normative per la prevenzione

			sicurezza perso- nale e ambientale Controllare e gestire il funzio- namento dei diversi compo- nenti di uno specifico mezzo di trasporto				dell'inquinamento in ambiente marino
6.1	DIFESA CONTRO GLI INCENDI	5	Intervenire in fase di programmazione, gestione e controllo della manutenzione di apparati e impianti marittimi. Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo.	Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta. Descrivere l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo di una nave. Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto	Protezione attiva e passiva antincendio Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i suoi principi di funzionamento schemi e descrizione del funzionamento degli impianti antincendio	STCW XII  Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo	Tipologia dei rischi nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili Metodologie di monitoraggio e valutazione dei processi. Sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni: sensori di campo, trasduttori rilevatori di fiamma e di fumo Automazione dei processi di conduzione e controllo del mezzo  Riconoscere i sistemi di protezione degli impianti. Applicare la normativa relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro. Utilizzare hardware e software di automazione di apparecchiature e impianti. Elaborare semplici schemi di impianti antincendio in logica cablata e logica programmata.
7.1	SISTEMI DI COMUNICAZIONE	5	Interagire con i sistemi di assis-	Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi	Procedure, metodi e registrazione documentale	STCW III	Sistemi di comunicazione interni.

			tenza, sorve- glianza e monito- raggio del traf- fico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto. Controllare e gestire in modo appropriato apparati e impianti di bordo	informatiz-zati. Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica. Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta.  Utilizzare le dotazioni ed i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto. Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo.	per il monitoraggio e la valutazione delle attività secondo gli standard qualitativi e di sicurezza. Rischi presenti a bordo di una nave, sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili nel rispetto delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali. Le emergenze a bordo, regole e procedure per affrontarle, sistemi di protezione e prevenzione adottabili nel rispetto delle norme Nazionali, Comunitarie e internazionali.	Usa i sistemi di comunicazione interna	Usare i sistemi di comunicazione interni con appropriata fraseologia
8.1	TENUTA DELLA GUARDIA	5	Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di	Gestire le procedure e operare utilizzando sistemi informatizzati.  Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.  Gestire la documentazione sulla sicurezza e garantire l'applicazione della relativa segnaletica.  Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta.  Predisporre l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo	Elementi di Tenuta della guardia in macchina e documentazioni relative. Cenni sulle procedure Antinquinamento, sui principi di anticorrosione di bordo, sugli impianti. Antincendio, sui sistemi di comunicazione interna. Impianti oleodinamici di movimentazione dei mezzi di salvataggio.	STCW I  Mantiene una sicura guardia in macchina	Doveri e compiti della guardia. Tenuta dei giornali di macchina. La documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative in macchina e la tenuta della guardia in macchine. Le procedure di sicurezza ed emergenza; emergenze in caso di incendio o incidenti  Saper leggere manuali tecnici anche in lingua inglese. Possedere una efficace comunicazione con adeguati termini tecnici anche in lingua inglese.

	trasporto		

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA LOGISTICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA: LOGISTICA		CLASSE: 3	^	N. ORE: 99

Competenze di Cittadinanza:

		MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE

------

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
			ORDIN	AMENTO		STCW 95 Rev. 2010					
	MODULO		-COMPETENZ ABILITÀ		CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED				
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'				
1	Tipi di nave e loro elementi caratteristici	30	comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione  Gestire in modo appropriato	Confrontare i diversi mezzi di trasporto anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti Riconoscere gli elementi strutturali di diverse tipologie di navi Valutare le possibili conseguenze di una falla in base alla compartimentazione adottata	Caratteristiche strutturali e funzionali dei mezzi di trasporto: tipi di navi, loro parti strutturali e armamento marinaresco  Compartimentazione stagna	XIII - Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	Qualità essenziali e nautiche della nave  Elementi principali della nave: scafo, sovrastrutture, mezzi di carico e scarico, mezzi di propulsione e governo  Elementi strutturali dello scafo e allestimento navale.  Locali della nave, suddivisione interna e compartimentazione stagna.  Classificazione delle navi: caratteristiche ed attività delle Società di classificazione.				

2	Elementi geometrici e dati caratteristici della nave	24	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione	Riconoscere gli elementi strutturali di diverse tipologie di navi	Fondamenti di architettura navale  Dati caratteristici delle navi:  dislocamento portata stazza bordo libero	XIII - Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	Dimensioni lineari della nave e parametri dimensionali in grado di descriverne le caratteristiche  Dislocamento e portata di una nave  Stazza  Bordo libero  Determinazione della portata netta di una nave e sua ottimizzazione in base alla traversata prevista, calcolo del bunker
3	Gestione degli spazi del carico	25	funzionament o dei diversi componenti di uno specifico	1 *	Principali modalità di trasporto via mare: <ul> <li>containerizzazione</li> <li>trasporto di carichi secchi e liquidi alla rinfusa</li> </ul> Classificazione delle navi: regime di ispezione standard e ESP (Enhanced Survey)	XI - Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra	Stress e danni che può subire la nave in seguito alla caricazione e discarica Ispezioni agli spazi di carico

					Programme)		
					Danni che può subire la nave durante il trasporto marittimo e comportamento dell'imbarcazione a seguito di danni relativi alla struttura		
			ne della manutenzione		Risoluzione IMO A1050 - raccomandazioni IMO previste per ispezioni di spazi chiusi a bordo delle navi		
					Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress Individuare i danni relativi al carico, boccaporte e casse di zavorra		
					Comprensione dello scopo del programma di sorveglianza migliorato		
4	<b>Gestione delle Risorse</b>	20	Operare nel	Riconoscere il ruolo e	Ruoli, gradi, qualifiche e	XVIII – Applicazione	Ruoli, gradi, qualifiche e

Umane a Bordo	sistema di qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza	l'importanza dei diversi membri dell'equipaggio  Rispettare l'organizzazione delle attività a bordo e delle relative risorse  Riconoscere i rischi legati all'eccessiva confidenza con le procedure di bordo  Comunicare in maniera efficace	gerarchia di bordo.  Principali contenuti MLC 2006  Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse  Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo  Tecniche di comunicazione efficace	delle abilità di comando e lavoro di squadra	gerarchia di bordo.  Principali contenuti MLC 2006.  Pianificazione e organizzazione ottimale di tutte le attività a bordo e delle relative risorse.  Incidenza del fattore umano nella conduzione del mezzo.  Tecniche di comunicazione efficace

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA LOGISTICA ANNO SCOLASTICO 2022-2023

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO ASSE: TECNOLOGICO INDIRIZZO: CMN
DISCIPLINA: LOGISTICA CLASSE: 4^ N. ORE: 99

Competenze di Cittadinanza:

		MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE

.....

			PI	ANO DI STUDIO	DELLA DISCIPLINA	A	
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
1	1 - Stabilità della nave	35	Identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari apparati ed impianti di propulsione  Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri	Verificare la stabilità, l'assetto e le sollecitazioni strutturali del mezzo di trasporto nelle varie condizioni di carico  Utilizzare le tavole e i diagrammi di stabilità  Valutare il comportamento del mezzo, anche attraverso la simulazione del processo, nelle diverse condizioni ambientali, meteorologiche e fisiche in sicurezza ed economicità  Riconoscere i requisiti di stabilità e navigabilità come prescritti dalle	Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione all'ambiente (stabilità statica e dinamica):  \condizioni di equilibrio e stabilità  \raggio metacentrico e altezza metacentrica  \momento di stabilità  \diagramma di stabilità  \influenza dei carichi liquidi a superficie libera  Resistenza dei materiali alle sollecitazioni meccaniche, fisiche, chimiche e tecniche: sforzi di torsione, flessione, taglio  Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e	XIII - Mantenere le condizioni di navigabilità della nave	Equilibrio dei corpi immersi Stabilità statica trasversale: raggio metacentrico, altezza metacentrica Stabilità dinamica Stabilità statica longitudinale  Assetto: variazione di assetto, momento unitario d'assetto Diagrammi di stabilità Sforzi strutturali: torsione, flessione, taglio Principali prescrizioni International Code on Intact Stability

				Convenzioni Internazionali	degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress  Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la qualità, la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: contenuti Intact Stability Code		
2	Movimentazione pesi a bordo	30	attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo	Pianificare la sistemazione del carico e il bilanciamento del mezzo di trasporto: calcolare le condizioni di stabilità ed assetto della nave in seguito allo spostamento, all'imbarco e allo sbarco di pesi rilevanti e non rilevanti	Condizioni di sicurezza e di equilibrio del mezzo di trasporto in relazione alle condizioni ambientali, all'imbarco, allo spostamento ed alle caratteristiche chimicofisiche del carico: comportamento carichi deformabili	X - Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggioe sbarco del carico	Spostamento pesi trasversale, longitudinale e verticale: effetti sulla stabilità Imbarco o sbarco di pesi rilevanti: studio effetti sulla stabilità e calcolo nuove immersioni Imbarco o sbarco di pesi di lieve entità: studio effetti sulla stabilità e calcolo nuove immersioni Punti neutri Caratteristiche carichi deformabili

3	Stivaggio, rizzaggio e maneggio del carico	24	Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazion e delle merci e dei passeggeri Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Programmare l'utilizzo degli spazi di carico, con criteri di economicità, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto, anche mediante l'uso di diagrammi, tabelle e software specifici  Selezionare la migliore pianificazione e disposizione del carico  Applicare le procedure, anche automatizzate, per la movimentazione dei carichi, con particolare riguardo a quelli pericolosi  Individuare i danni occorsi al carico e ricondurli a cause specifiche Impiegare adeguate tecniche ed i mezzi adatti per la movimentazione in	Principi per pianificare una caricazione: condizioni generali per un buon stivaggio  Tecniche operative per la programmazione e preparazione ottimale degli spazi di carico, movimentazione, stivaggio, rizzaggio delle merci.  Criteri, procedure ed impianti per la preparazione al carico e lo sfruttamento il maneggio e lo stivaggio in sicurezza  Trasporto merci pericolose:  /petrolio /gas liquefatti /prodotti chimici /merci pericolose in col	X - Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggioe sbarco del carico	Condizioni per un buon stivaggio Rizzaggio container Gestione merci liquide: caratteristiche principali delle navi cisterna Elementi di base del CSS Code; Elementi di base del IBC Code; Elementi di base del IMSBC Code;Elementi di base del IMSBC Code; Elementi di base del Grain Code
---	--	----	---	---	---	---	--

				sicurezza del carico			
4	Gestione delle Risorse Umane a Bordo	10	Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Saper gestire le risorse umane  Gestione delle risorse sul ponte di comando  Adottare metodi per la prevenzione dei sinistri legati all'errore umano attraverso una funzionale organizzazione del team di plancia e una ottimizzazione dei processi decisionali	Ottimizzazione delle risorse del team di plancia	II – Mantiene una sicura guardia di navigazione	Contenuti principali del Bridge Procedure Guide

#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA .... ANNO SCOLASTICO ....

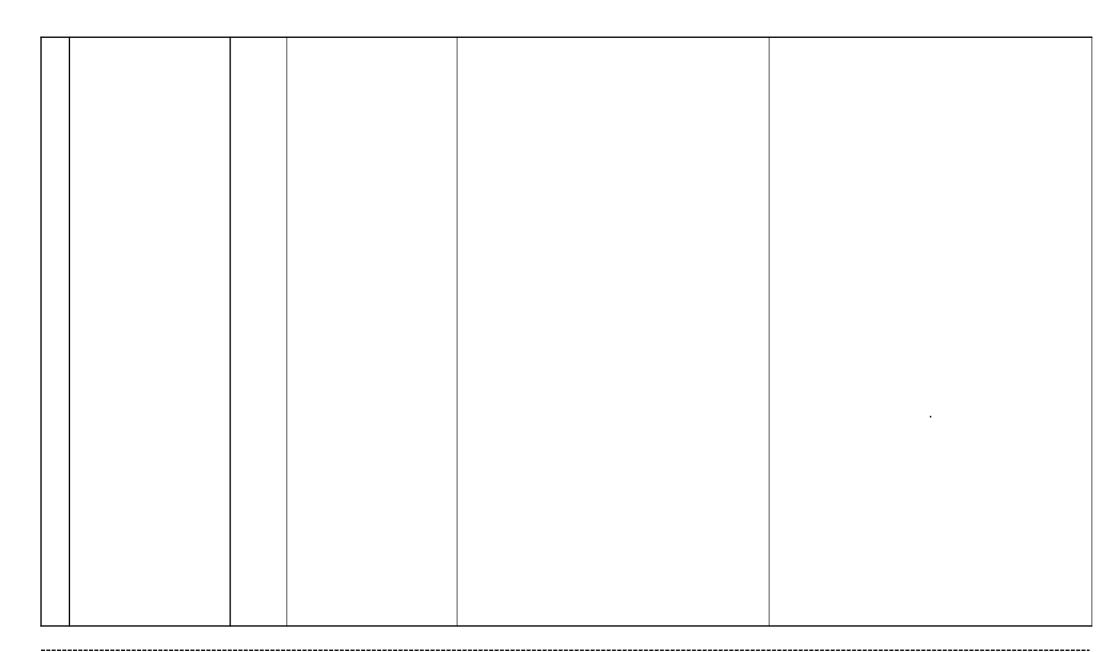
ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:

Competenze di Cittadinanza:

		MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	ABILITA' CONOSCENZE		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO									
	MODULO			A DIL ITÀ	COMOCCENIZE					
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE					

.....



	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA										
			STCW 95	STCW 95 Rev. 2010							
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED				
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'				
1	Metodi astronomici avanzati per determinare la posizione della nave	30	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologi che) in cui viene espletata	Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici:  ✓ utilizzo delle effemeridi nautiche ✓ riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder ✓ utilizzo del sestante	Determinazione della posizione della nave con riferimenti astronomici:  / punto nave con due o più rette d'altezza con astri noti e incogniti / valutazione degli errori nel posizionamento astronomico / controllo bussole con riferimenti astronomici	pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	Eseguire le procedure di calcolo e applicare la risoluzione grafica per la determinazione della posizione astronomica con più di due rette d'altezza Valutare correttamente l'accuratezza della posizione astronomica Valutare il buon funzionamento delle bussole magnetica e giroscopica con l'osservazione di astri (sole, stella polare, astri qualsiasi)  Il metodo Saint Hilaire per la determinazione del fix astronomico Punto nave con tre, quattro o più rette				

			d'altezza Calcolo degli errori del fix astronomico

			STCW 95 Rev. 2010				
MODULO N. TITOLO ORE		ORE	COMPETENZ A	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'
2	Navigazione Radar	35	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologi che) in cui viene espletata Organizzare il trasporto in relazione alle		Funzionamento di radar e ARPA: regolazioni e funzioni principali Moto relativo e moto assoluto Manovre evasive con variazioni di rotte e/o di velocità, rotta di soccorso.	Uso del Radar e Arpa per mantenere la sicurezza della navigazione	Osservazione dello schermo radar e trasposizione delle battute su diagramma rapportatore Riconoscere la sussistenza di un pericolo di collisione e calcolare la velocità relativa Eseguire manovre evasive con variazioni di rotta, di velocità o di entrambe in ottemperanza alle COLREGS Risolvere problemi

motivazioni del viaggio ed alla			cinematici con più bersagli
sicurezza			
degli			Danasaisiani COLAC
spostament	i		Prescrizioni SOLAS
Controllare			sull'obbligatorietà
e gestire il			radar e AIS
funzioname			Caratteristiche del
nto dei			radar e sue
diversi			prestazioni, bande di
component			funzionamento
di uno			Errori del radar
specifico			Impostazioni dello
mezzo di			schermo radar
trasporto			Il radar e l'ARPA
navale e			come strumenti
intervenire			anticollisione:
in fase di			tracking, auto
programma			tracking, trial
zione della			manoeuvre
manutenzio			Funzionalità e utilità
ne ne			AIS
			Principali contenuti
			COLREGS
			Moto relativo e moto
			assoluto: concetti di
			base e loro
			applicazione alla
			navigazione
			Risoluzione del
			triangolo delle
			velocità per la
			determinazione del
			moto vero del

			bersaglio

			ORDIN	AMENTO		STCW 95 Rev. 2010		
N.	MODULO N. TITOLO ORE		COMPETENZ A	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED ABILITA'	
3	Influenza degli elementi meteomarini nella gestione della nave	45	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologi che) in cui viene espletata Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla	nautici delle maree e correnti di marea Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale Valutare la sistemazione del carico anche in base alle necessità legate	Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto:  / navigazione fra i ghiacci Strumentazione e reti di stazioni per l'osservazione e la previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera Rappresentazione delle informazioni meteorologiche	dirige una traversata e determina la posizione Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco	Consultare le fonti per le informazioni meteorologiche e climatologiche e prevedere situazioni specifiche Prevedere le condizioni di marea e delle correnti di marea Utilizzare le tavole di marea Pianificare la navigazione in base agli elementi meteorologici climatologici previsti Valutare le condizioni di caricazione in base agli elementi meteorologici climatologici previsti valutare le condizioni di caricazione in base agli elementi meteorologici climatologici previsti: gestire la zavorra e	

√ bollettini e avvisi sicurezza valutare degli l'imbarco/sbarco pesi meteo spostamenti Metodi per individuare per il raggiungimento Gestire in traiettorie di minimo di specifici condizioni modo tempo: moto ondoso e immersione appropriato influenza sulla relativa influenza sua gli spazi a velocità sulla stabilità della nave bordo e (diagramma delle organizzare prestazioni delle navi) della Fenomeno i servizi di Procedure di caricazione Marea: teoria carico e e discarica delle merci scarico, di Newton, maree Considerazione di tutti gli lunisolari (sizigiali e sistemazion e delle quadratura), aspetti della di merci e dei maree reali movimentazione del passeggeri carico nell'ambito della Problemi nautici sulle pianificazione della maree Procedure di calcolo traversata per valutare immersione, assetto e stabilità in seguito alla movimentazione di pesi a bordo finalizzata al rispetto di specifici parametri di galleggiabilità Correnti di marea: problemi nautici sulle correnti di marea Il moto ondoso e lo stato del mare, scala Douglas Caratteristiche di base della navigazione fra

			ghiacci: tipologia di ghiacci, formazione del ghiaccio a bordo, Egg Code Carte al suolo e carte in quota e loro interpretazione, simbologia carte meteorologiche, immagini da satellite Organizzazione dei servizi meteo: tecniche e orari della diffusione delle info meteo, bollettini e avvisi Carte e pubblicazioni climatiche e loro uso nella pianificazione della traversata: Pilot e Routeing Charts Navigazione meteorologica: rotte climatologiche e rotte meteorologiche

ORDINAMENTO STCW 95 Rev. 2010	ORDINAMENTO	STCW 95 Rev. 2010
-------------------------------	-------------	-------------------

	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
4	Navigazione integrata	49	Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Controllare e gestire il funzioname nto dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programma zione della manutenzio ne Interagire con i sistemi di assistenza,	dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto:  / leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole / controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri / interpretare correttamente i valori forniti dall'ecoscandaglio e valutarne l'affidabilità Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa Valutare le adeguate	radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione:  / principio di funzionamento della girobussola / disposizione bussole a bordo / errori delle bussole di bordo / ecoscandagli / log Sistemi di controllo del governo della nave: / caratteristiche pilotaggio manuale / caratteristiche e regolazioni del sistema di pilotaggio automatico	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione.	Consultare ed interpretare correttamente i dati forniti dalla girobussola Consultare ed interpretare correttamente i dati forniti da ecoscandaglio e log Consultare ed interpretare correttamente i dati forniti dai sistemi GNSS Consultare ed interpretare correttamente i dati forniti dall'ECDIS Regolare correttamente l'autopilota  Girobussole: principio di funzionamento, elementi costitutivi, errori, verifica del buon funzionamento Ecoscandagli e log: principio di funzionamento,

			sistemi di navigazione: caratteristiche IBS e INS

	ORDINAMENTO						Rev. 2010
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A				ABILITA'
5	Tenuta della guardia	45	Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggi o del traffico e relative comunicazio	condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale Saper attuare le	Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente:	Mantiene una sicura guardia di navigazione	Applicare correttamente le COLREGS Applicare le tecniche di pilotaggio strumentale Comunicare correttamente con i sistemi terrestri di gestione del traffico Applicare le procedure corrette, anche attraverso check lists, per la tenuta della guardia in plancia  Contenuto COLREGS

ni nei vari tipi di trasporto Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Operare nel sistema gualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Controllare e gestire il funzioname nto di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto

Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico. Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua inglese Utilizzare l'hardware e lil software dei sistemi automatici di bordo. degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico Gestire un sistema integrato di telecomunicazione Ricavare informazioni dalla principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali Uilizzare la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative esequite: compilare correttamente le principali checklist Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati:

compilare

conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e delle procedure VTS Sistemi di sorveglianza del traffico rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni: AIS e LRIT **Impianti** di telecomunicazione e di controllo automatico dei sistemi vari di navigazione: principi generali e procedure **GMDSS** 

Principi fondamentali per la tenuta della guardia Descrizione sistemi VTS: organizzazione, funzioni principali procedure frasi e standard per reporting VTS di **Procedure** comunicazione radio: frequenze principali e frasi standard Principi generali **GMDSS:** sistema servizi e medio e breve raggio, comunicazioni satellitari. DSC Trasmissione informazioni a mezzo AIS e LRIT Sistemi per la localizzazione automatica in caso di emergenza: EPIRB. SART

		correttamente il giornale nautico		

	ORDINAMENTO						Rev. 2010
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A				ABILITA'
6	Emergenze a bordo	45	Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Redigere relazioni tecniche e documentar	procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta	simbologia IMO Trasporto di Persone: particolari precauzioni da prevedere sulle navi passeggeri Incaglio:	Risponde alle emergenze Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo Aziona i mezzi di salvataggio	Applicare correttamente le procedure di base per fronteggiare un incendio Applicare correttamente le procedure di base per fronteggiare un incaglio Applicare correttamente le procedure di base per fronteggiare una falla Applicare correttamente le procedure di base per fronteggiare una falla Applicare correttamente le procedure di base per fronteggiare un abbandono nave Applicare

e le attività di gruppo relative a situazioni professional Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

Valutare i rischi degli individuali e ambienti di lavoro, verificando di prevenzione protezione applicando disposizioni legislative Rispettare le procedure di emergenza assumere comportamenti adeguati all'attività svolta la Applicare segnaletica la documentazione sulla sicurezza Applicare la normative per gestione in sicurezza del mezzo e delle Elementi infrastrutture Riconoscere i rischi e ricerca l'organizzazione emergenza relativamente incidenti di security Riconoscere principali mezzi di individuali e collettivi salvataggio

✓ tecniche di disincaglio la | Tipologia dei rischi congruità dei mezzi presenti nei luoghi di e lavoro e sistemi ed protezione e prevenzione le utilizzabili:

✓ sistema della aestione sicurezza a bordo (SMS)

✓ principali dispositivi di protezione individuale Emergenze in porto:

> ✓ rischi legati attività alle portuali

> ✓ minacce in termini di security (lineamenti Code)

della Convenzione SAR per la marittima di aereonautica del manuale per il soccorso agli IAMSAR Caratteristiche principali i dei mezzi di salvataggio

correttamente le procedure di base per fronteggiare un incidente di security **Applicare** correttamente le procedure di base delle operazioni SAR Riconoscere i mezzi di salvataggio e i principali dispositivi di protezione individuale

Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS. DOC). figure del Safety Officer e del DPA Prevenzione deali infortuni a bordo: principali PPE. segnaletica IMO Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio. abbandono nave. uomo in mare Incendio: triangolo del fuoco, sostanze

_	T	T	T		T
					comburenti
					combustibili
					infiammabili, classi di
					incendio e relativi
					mezzi estinguenti più
					adatti, protezione
					passiva
					Security: principali
					prescrizioni codice
					İSPS, livelli di
					security, possibili
					minacce in termini di
					security, figure
					coinvolte nella
					gestione della
					security (SSP, CSO,
					PFSO)
					Incaglio: cause,
					reazione del fondo e
					ascissa del punto
					d'incaglio, stabilità
					statica di una nave
					incagliata, incaglio
					sulla chiglia o in un
					punto qualsiasi,
					tecniche di
					disincaglio.
					Generalità sulla
					convenzione SAR:
					organizzazione
					sistema SAR,
					principali strutture e
					figure (SRR, RCC,
					SMC, OSC)

			Manuale IAMSAR: principali procedure, schemi di ricerca Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali: salvagente anulari, giubbotti, tute da immersione Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio collettivi: diversi tipi di lance e zattere

	ORDINAMENTO						STCW 95 Rev. 2010	
	MODULO	MODULO		MODULO COMPETENT		ABILITÀ CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	
7	Prevenzione Inquinamento	15	Gestire l'attività di	Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente Applicare le	Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: principali	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamen to	Applicare le principali prescrizioni MARPOL Inquinamento operativo e accidentale Intervento in caso di	

trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologi che) in cui viene espletata Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza
--

## PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA DIRITTO ED ECONOMIA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

PRIMO RIFNNIO: TRASPORTI F	ASSE: STORICO- SOCIALE	INDIRIZZO: T LOGISTICA	TRASPORTI E
DISCIPLINA: DIRITTO ED ECONO	OMIA CLASSE: BIENNIO	PRIMO	N. ORE: 2

## Competenze di Cittadinanza: Competenza personale, sociale capacita' di imparare ad imparare competenza di cittadinanza

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE	
1	Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali,	Comprendere la funzione del diritto e il concetto di norma, individuandone i caratteri. Individuare il sistema di formazione delle norme giuridiche, gli atti e gli organi che le originano e le fanno conoscere, quelli che le eliminano Saper individuare gli elementi costitutivi del rapporto giuridico Individuare la posizione giuridica dei soggetti del diritto Capire l'importanza della tutela delle libertà e di altri diritti Costituzionalmente garantiti Conoscere la struttura e le funzioni degli organi costituzionali	Norme sociali e giuridiche. Il diritto e le sue partizioni Organizzazione gerarchica delle fonti. Entrata in vigore e cessazione delle norme giuridiche. Situazioni giuridiche soggettive attive e passive Persone fisiche e organizzazioni.	DIRITTO	ITALIANO RELIGION E STORIA	

sociali e professionali Maturare un'educazione civica e politica in funzione della vita di relazione che valorizzi il rispetto, la tolleranza, le responsabilità e la solidarietà civile. Conoscere la struttura e il funzionamento dello Stato Italiano  2 Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia		Capacità giuridica ed agire. Gli incapaci. La rappresentanza Costituzione: struttura e caratteri. Principi fondamentali (ripetizione) La libertà personale, di domicilio, di circolazione, di associazione, di manifestazione del pensiero. Le garanzie giurisdizionali. Proprietà. Famiglia Il diritto all'istruzione. La proprietà. Il diritto di voto. I doveri dei cittadini. Parlamento (organizzazione e funzione). Lo status di parlamentare. Il procedimento di formazioni delle Leggi. Controllo sul Governo Formazione e composizione. Funzioni. Decreti Legge e Decreti Legislativi Ruolo, elezione, attribuzioni, responsabilità La funzione giurisdizionale. Giurisdizione civile, penale, amministrativa. Il CSM Attribuzioni, in particolare: il giudizio di legittimità In particolare: i Comuni (organi e funzioni			
2	utilizzare i principali concetti relativi	comprensione dei fenomeni economici,	Attività economica. Bisogni Beni e servizi. Soggetti economici Flussi reali e monetari Domanda e offerta. Equilibrio del mercato. Forme di mercato Mercato del lavoro. Lavoro subordinato. I sindacati. Funzioni. Spese e entrate pubbliche.	ECONOMIA	MATEMATI CA, FISICA, SCIENZE NATURALI

#### dei processi servizi

Acquisire le dinamiche di funzionamento del mercato attraverso un'analisi semplificata della domanda e dell'offerta Essere in grado di individuare comportamenti e strategie per inserirsi nel mondo del lavoro Comprendere i possibili effetti dell'intervento pubblico nell'economia, valutando la delicatezza delle scelte economiche dello Stato Cogliere le relazioni tra le funzioni della moneta e le necessità delle famiglie e delle imprese Valutare il ruolo di

intermediazione

Saper valutare il prezzo come elemento condizionante **produttivi e dei** come livello della domanda e dell'offerta. Comprendere le dinamiche esistenti nelle forme di mercato

> Possedere le principali informazioni relative al contratto di lavoro, dalla sua costituzione al suo scioglimento. Comprendere la differenza tra domanda e offerta di lavoro. Essere consapevoli dell'importanza della contrattazione sindacale

Saper cogliere le finalità dello Stato sociale, i vantaggi e gli svantaggi che derivano dalla sua applicazione. Cogliere la differenza funzionale tra assegni e cambiali. Capire il rapporto esistente tra livello generale dei prezzi e il valore della moneta

Saper valutare il ruolo delle banche non solo come imprese volte a realizzare un profitto, ma anche come soggetti volti a predisporre condizioni opportune per investimenti produttivi

Manovra economica Funzioni, tipologie e valori della moneta Il credito e il mercato monetario. Operazioni bancarie. Politica monetaria, in particolare: manovra

del tasso ufficiale di sconto

del credito svolto dalle banche,		
fondamentale per		
la crescita		
produttiva ed		
occupazionale		
_		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
1	I PRINCIPI GENERALI DEL DIRITTO	16	Riconoscere l'importanza della presenza di regole giuridiche in un contesto sociale organizzato, individuando il loro legame con la formazione di un cittadino attento e consapevole  • Riconoscere che le norme giuridiche hanno come destinatari sia le persone sia le organizzazioni, cogliendo le interrelazioni tra i diversi soggetti ai fini dello sviluppo complessivo della società  • Individuare l'importanza economica e sociale del contratto		I caratteri distintivi delle norme giuridiche rispetto alle altre norme sociali  • L'evoluzione storica del diritto  • Le fonti del diritto e la loro organizzazione gerarchica  • Le leggi dalla loro entrata in vigore alla cessazione di efficacia  • Le persone fisiche, gli enti e i beni  • Il contratto, i suoi elementi costitutivi e la sua conclusione			

2	LO STATO E LA COSTITUZIONE	24	Individuare gli aspetti positivi e negativi delle diverse forme di Stato e di governo, in considerazione delle realtà storiche e sociali in cui hanno trovato e trovano applicazione  • Riconoscere come valori di grande importanza il carattere democratico e quello compromissorio della nostra Costituzione  • Valutare le strategie possibili per consentire la piena realizzazione del principio di uguaglianza e del diritto al lavoro enunciati nella nostra Costituzione	<ul> <li>Individuare nella sovranità dello Stato il collante fondamentale della vita sociale</li> <li>Distinguere tra Stato e nazione, tra popolo e popolazione</li> <li>Riconoscere che la cittadinanza rappresenta oggi un concetto più ampio rispetto a quello relativo ai soli elementi nazionali</li> <li>Distinguere i concetti di forma di Stato e di forma di governo</li> <li>Comprendere i criteri che ispirarono i nostri Costituenti nella redazione del testo costituzionale</li> <li>Analizzare i caratteri che differenziano nettamente la Costituzione italiana dallo Statuto albertino</li> <li>Valutare se oggi può dirsi concretamente compiuta la realizzazione dei principi fondamentali della Costituzione</li> </ul>	<ul> <li>Il concetto di Stato e la sua evoluzione storica e giuridica</li> <li>Gli elementi costitutivi dello Stato: popolo, territorio, sovranità</li> <li>Le forme di Stato</li> <li>Le forme di governo</li> <li>Le radici storiche della Costituzione italiana</li> <li>La struttura e i caratteri della Costituzione</li> <li>I principi fondamentali dello Stato italiano</li> </ul>
1	ECONOMIA  IL SISTEMA ECONOMICO E LE SUE ORIGINI STORICHE		Saper valutare i fattori che hanno determinato l'evoluzione dell'economia dall'antichità a oggi     Fare confronti tra i diversi sistemi economici che si sono presentati nella storia	Comprendere il fatto che tutte le nostre azioni, individuali e collettive, sono collegate alle situazioni di necessità in cui ci troviamo     Comprendere la relazione esistente tra l'utilità economica e le scelte operate dalle persone nella vita quotidiana     Individuare l'importanza dei rapporti esistenti tra i soggetti che operano in un sistema economico	La classificazione dei bisogni, dei beni e dei servizi     Il ruolo delle famiglie, delle imprese, dello Stato e del resto del mondo all'interno del sistema economico     L'evoluzione del pensiero economico nel tempo     Il sistema capitalista, il sistema collettivista e l'economia mista

		1			T
		10	Saper inquadrare la teoria keynesiana della spesa pubblica, oltre che nel contesto storico delle sue prime applicazioni, anche nel mondo attuale	Saper mettere in relazione l'organizzazione sociale di una società con il suo sistema economico     Comprendere le ragioni storiche ed economiche del fallimento del libero mercato all'epoca della Rivoluzione industriale	
2	LE FAMIGLIE COME SOGGETTI ECONOMICI	6	Inquadrare l'economia politica come scienza che studia le decisioni prese razionalmente dalle persone che vivono in società  • Orientarsi con competenza tra i possibili impieghi del risparmio offerti dal mercato	Comprendere quali siano gli effetti negativi dell'aumento dei prezzi sul potere d'acquisto dei consumatori  • Essere in grado di valutare il rapporto esistente tra reddito e consumo  • Valutare la tendenza al consumismo propria della nostra epoca	<ul> <li>Il reddito e le sue fonti</li> <li>Il consumo e gli elementi che lo condizionano</li> <li>Le motivazioni che inducono le famiglie al risparmio</li> <li>I principali impieghi del risparmio</li> </ul>
3	LE IMPRESE COME SOGGETTI ECONOMICI	10	Comprendere la dinamica delle attività di produzione e di scambio     Riconoscere l'importanza dell'attività di impresa nel mondo socio-economico contemporaneo     Comprendere le motivazioni economiche che spingono più persone a costituire una società      Distinguere gli effetti derivanti dalla qualità di socio in una società di capitali rispetto a quelli legati alla	Saper valutare il comportamento e le scelte adottate da un'impresa, tenendo conto dei costi produttivi     Essere in grado di interpretare e commentare dati e grafici relativi alla ricchezza nazionale     Cogliere le ragioni che possono essere alla base della scelta di una tipologia societaria piuttosto che di un'altra     Comprendere la funzione della normativa antitrust	I concetti di produzione e di fattori produttivi  Il ruolo delle imprese nel sistema economico  La nozione di PIL e di BIL  La nozione di imprenditore  La distinzione tra impresa agricola e impresa commerciale  Le società di persone e le società di capitali  Le società cooperative

1	DIRITTO  CLASSE SECONDA  I DIRITTI E I DOVERI DEI CITTADINI	12	di persone  Essere in grado di riconoscere la tutela delle diverse forme di libertà civile in Italia, confrontandola con quella applicata in altre epoche storiche e in altri contesti geografici e culturali  Comprendere l'importanza della libertà come componente essenziale dei diritti umani, valutando che essa non può mai prescindere dal rispetto verso gli altri e dal valore dell'uguaglianza  Riconoscere nella normativa sulla famiglia l'intenzione del legislatore di tutelare il ruolo e gli interessi di tutti i suoi membri,	Riconoscere la necessità di rispettare specifici limiti nell'esercizio dei propri diritti, in relazione alle esigenze collettive  • Individuare la differenza giuridica tra famiglia legittima e famiglia di fatto e cogliere la responsabilità del ruolo dei genitori  • Cogliere l'esigenza di salvaguardare l'iniziativa economica privata riconoscendo allo stesso tempo il ruolo di coordinamento dello Stato • Individuare vantaggi e svantaggi dei diversi sistemi elettorali  • Comprendere la funzione di collegamento tra la società civile e l'indirizzo politico dello Stato svolta dai partiti politici	La tutela della libertà personale  • Il diritto di circolare e di soggiornare liberamente nel territorio dello Stato  • I diritti di riunione e di associazione  • La libertà di stampa nel quadro del diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero  • I diritti di natura giurisdizionale, tra cui il diritto alla difesa e la presunzione di non colpevolezza  • Nozioni basilari in materia di diritto di famiglia  • La tutela della salute e il diritto all'istruzione  • I sistemi elettorali e l'esercizio del voto  • I principali doveri dei cittadini italiani
2	IL PARLAMENTO, IL GOVERNO E LA P.A.	12	Riconoscere le principali garanzie di stabilità politica del nostro Stato, facendo confronti tra il nostro sistema istituzionale e quello di altri Paesi     Essere in grado di valutare le proposte di riforma relative alla seconda Parte della Costituzione	Cogliere l'importanza sociale ed economica della funzione legislativa  • Individuare i legami tra l'attività politica ed economica del Governo e gli ideali delle classi sociali che esso rappresenta  • Comprendere l'esigenza di sottoporre al controllo parlamentare l'attività del Governo  • Percepire le istituzioni locali come enti vicini alla cittadinanza	La composizione, l'organizzazione e il funzionamento delle Camere  • La composizione e le funzioni del Governo  • I principi della Pubblica amministrazione e gli enti locali

3	MAGISTRATURA E GLI ORGANI DI CONTROLLO COSTITUZIONALE	6	Confrontare la forma di Stato regionale con quella di Stato federale riconoscibile in altri contesti politici Individuare nel processo di federalismo in atto nel nostro Paese un rafforzamento del principio autonomista nel costante rispetto dell'unità nazionale  Saper valutare le proposte di riforma al sistema giudiziario italiano, nel rispetto sia dei diritti dei cittadini sia del principio di indipendenza della Magistratura Riconoscere nel giusto processo l'adempimento, in materia processuale, del principio costituzionale di uguaglianza Individuare relazioni tra il nostro sistema di controllo costituzionale e quello di altri Stati	Comprendere le ragioni storiche che giustificano il principio di indipendenza della Magistratura     Orientarsi tra le diverse tipologie di giurisdizione     Individuare nel principio di responsabilità civile dei giudici l'attenzione del legislatore a prevenire quanto più possibile gli errori giudiziari     Riflettere sul ruolo super partes del Capo dello Stato e comprendere le ragioni dell'elevata maggioranza richiesta per la sua elezione     Comprendere le ragioni dell'esistenza della Corte costituzionale a garanzia del rispetto della Costituzione	La funzione dei magistrati e la loro posizione costituzionale  • Giurisdizione civile, penale e amministrativa  • L'indipendenza dei magistrati  • La composizione e il ruolo del Consiglio superiore della Magistratura  • Il ruolo del Capo dello Stato e le modalità per la sua elezione  • La composizione e le funzioni della Corte costituzionale
			Saper valutare le opportunità e i limiti correlati al funzionamento delle organizzazioni internazionali e sovranazionali, in particolare	Riconoscere l'importanza e la complessità delle relazioni tra gli Stati  Individuare i punti di forza e di debolezza delle principali organizzazioni internazionali	Le fonti del diritto internazionale  • Le funzioni dell'ONU  • Il ruolo della NATO  • L'organizzazione e gli obiettivi dell'Unione europea

			1		
			dell'Unione europea,	Intuire le opportunità sociali, oltre che economiche,	
			riflettendo sulle possibili	dell'allargamento dell'Unione europea	
4		8	strategie volte a rafforzarne	Cogliere i vantaggi collegati alla cittadinanza europea	
	I.E.		l'immagine e l'incisività a		
	LE ORGANIZZAZIONI		livello internazionale		
	INTERNAZIONALI		Comprendere, nella sua		
	E UNIONE		complessa varietà, il carattere		
	EUROPEA		sovranazionale dell'Unione		
			europea		
			Confrontare con competenza		
			i principi della nostra		
			Costituzione con quelli della		
			Dichiarazione universale dei		
			diritti umani e quelli della		
			Carta dei diritti fondamentali		
			dell'Unione europea		
			Comprendere le dinamiche del		
			mercato, soprattutto i	Saper valutare il prezzo come elemento condizionante del	I rapporti tra prezzi, domanda e offerta
			meccanismi di causa/effetto	livello della domanda e dell'offerta	• Le differenze tra le possibili forme di mercato
			esistenti tra domanda, offerta e	Comprendere le dinamiche concorrenziali nelle forme di	• I meccanismi e il funzionamento della Borsa valori
			prezzi	mercato esistenti	I soggetti del mercato del lavoro
			Attuare confronti tra la tutela	Comprendere la differenza tra domanda e offerta di	• Il ruolo dei sindacati e la contrattazione collettiva
			dei diritti dei lavoratori ai	lavoro	Le cause della disoccupazione
			nostri giorni e in epoche	Essere consapevoli dell'importanza della contrattazione	
		12	passate, con particolare	sindacale	
1	ECONOMIA		riferimento al periodo della	Saper cogliere le problematiche, sia economiche sia	
			Rivoluzione industriale	sociali, connesse alla disoccupazione	
	I MERCATI		Essere in grado di		
	I PILICAII		individuare comportamenti e		

			strategie efficaci per inserirsi positivamente nel mondo del lavoro • Valutare con obiettività gli interventi governativi attuati e in via di attuazione volti a ridurre la disoccupazione		
2	LO STATO COME SOGGETTO	8	Comprendere i possibili effetti dell'intervento pubblico in economia, valutando la delicatezza delle scelte economiche dello Stato e individuando i benefici sociali delle misure previdenziali     Confrontare i sistemi basati sul libero scambio con quelli a matrice protezionistica     Elaborare proposte personali volte a favorire una più equa distribuzione delle risorse a livello mondiale	Comprendere il legame tra l'impostazione della manovra economica e l'ideologia propria dei partiti di governo  • Essere in grado di riconoscere vantaggi e svantaggi del protezionismo, facendo collegamenti tra le diverse epoche storiche  • Saper riconoscere quali voci vadano inserite nella sezione attiva e quali nella sezione passiva della Bilancia dei pagamenti  • Comprendere le novità determinate nel mondo imprenditoriale dalla globalizzazione dei mercati	<ul> <li>Il ruolo dello Stato nel sistema economico</li> <li>La ripartizione delle spese pubbliche</li> <li>Gli strumenti della manovra economica</li> <li>L'assistenza e la previdenza sociale</li> <li>I concetti di libero mercato e di protezionismo</li> <li>La struttura e la funzione della Bilancia dei pagamenti</li> <li>Il concetto di sviluppo economico</li> <li>Il sottosviluppo: caratteri e possibili rimedi</li> <li>Il mondo globalizzato</li> </ul>
	ECONOMICO E I RAPPORTI ECONOMICI INTERNAZIONALI		Cogliere le relazioni tra le funzioni della moneta e le necessità delle famiglie e delle imprese  • Comprendere il collegamento tra la crisi dell'euro e la crisi economica	Comprendere il legame esistente tra quantità di moneta in circolazione e valore della moneta, inteso come potere di acquisto  Comprendere il funzionamento del mercato valutario  Comprendere la funzione del sistema europeo delle banche centrali	<ul> <li>Le tipologie monetarie, le funzioni e il valore della moneta</li> <li>Il mercato valutario e la determinazione dei cambi</li> <li>La funzione del credito e, in particolare, delle banche</li> <li>I più diffusi interventi di politica monetaria</li> <li>L'inflazione, le sue cause e i suoi effetti</li> <li>La deflazione e la stagflazione</li> </ul>

3	LA MONETA, IL CREDITO E L'INFLAZIONE	8	mondiale  • Valutare il ruolo di intermediazione del credito svolto dalle banche, fondamentale per la crescita produttiva e occupazionale  • Comprendere e valutare gli effetti degli interventi adottati dalle autorità monetarie allo scopo di favorire l'equilibrio non solo economico ma anche sociale • Essere in grado di comprendere gli effetti di natura sia economica sia sociale propri dell'inflazione	Cogliere l'importanza dell'adozione di adeguate misure anti-inflazionistiche da parte dello Stato	• Il microcredito e le banche etiche
---	--	---	--	---	--------------------------------------

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO

ASSE: STORICO-SOCIALE E TECNOLOGICO

INDIRIZZO: CONDUZIONE MEZZO NAVALE

**DISCIPLINA:** DIRITTO

CLASSE: 3 -4

N. ORE: 2

## Competenze di Cittadinanza:

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE COMPETENZA DI CITTADINANZA

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONI CULTURALI

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE	
3/4	Derare nel sistema qualita' nel rispetto delle normative sulla sicurezza.  XVIII  COMPETENZA  STCW  Applicazione delle abilità di comando e lavoro di squadra	Descrivere le diverse tipologie di contratto. Individuare le formule di contratto da applicare e riconoscere le varie ipotesi di nullità, annullabilità e risoluzione. Riconoscere le diverse tipologie di azioni a favore della proprietà. Riconoscere e descrivere i diritti del soggetto sulle cose e sull'uso economico delle stesse. Descrivere il ruolo dell'imprenditore e le funzioni dell'impresa. Applicare le norme del diritto della navigazione e del diritto internazionale. Descrivere i differenti organismi giuridici nazionali e internazionali che regolano i sistemi di trasporto. Applicare le normative nazionali e internazionali della specifica tipologia di trasporto. Riconoscere le principali caratteristiche del diritto della	Disciplina giuridica del contratto. Particolari tipologie contrattuali. Disciplina giuridica del diritto di proprietà. I diritti reali. Norme che regolano la natura e l'attività dell'Imprenditore e dell'Impresa. Diritto commerciale e societario di settore. Fonti del diritto Internazionale del sistema trasporti e della navigazione. Codici della Navigazione. Organismi nazionali internazionali e la normativa di settore prevista dalle	DIRITTO	LOGISTIC A NAVIGAZI ONE INGLESE	

XVII navigazione. Individuare gli organi Convenzioni internazionali. amministrativi le loro funzioni. descrivere i n Codici, Leggi comunitarie e COMPETENZA differenti organismi giuridici nazionali ed nazionali. Organizzazione Controlla la internazionali che regolano i sistemi di giuridica della navigazione. conformità con Strutture e correlazioni tra trasporto.. requisiti porti, aeroporti ed interporti. legislativi Infrastrutture di accoglienza e costruzione dei mezzi di trasporti. Regolamentazioni COMPETENZA territoriali dei trasporti. STCW Mantiene una sicura guardia di La nave: costruzione, regime Descrivere, identificare le tipologie dei documenti di bordo. La corretta tenuta dei giuridico-amministrativo navigazione. della nave; navigabilità e documenti di bordo ai fini dell'efficacia XVII documenti di bordo. probatoria. Assumere comportamenti consoni **COMPETENZA** al rispetto delle funzioni ricoperte. STCW Controlla la conformità con Riconoscere e descrivere il ruolo e le i requisiti L'esercizio della responsabilità dell'armatore e dei suoi ausiliari legislativi navigazione: l'armatore e i Riconoscere il ruolo dei membri dell'equipaggio suoi ausiliari XVIII Individuare i rischi degli ambienti di lavoro **COMPETENZA** Personale marittimo: verificando la congruità dei mezzi di protezione e contratti di lavoro nazionali **STCW** prevenzione applicando le disposizioni legislative ed internazionali **Applicazione** Riconoscere attribuzioni e doveri del comandante Certificazioni, licenze ed delle abilità di e dell'equipaggio abilitazioni per il personale comando e lavoro dei trasporti Rispettare le procedure ed assumere di squadra comportamenti adequati alle funzioni ricoperte Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni Identificare le norme di riferimento e operare professionali del settore

			secondo i principi della qualità			
				trasporti		
a	5 nno					
	avoro autico	XVII			DIRITTO	LOGISTIC A
	5	COMPETENZA STCW Controlla	Riconoscere attribuzioni e doveri del comandante e dell'equipaggio	Lavoro nautico Contratto di arruolamento		NAVIGAZI ONE INGLESE
A	Anno	la conformità con i requisiti	Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte	Contratto di tirocinio Contratto di ingaggio		
	Contra	legislativi XVIII COMPETENZA	Identificare le norme di riferimento e operare secondo i principi della qualità	Contratto di comandata Convenzione internazionale sul lavoro marittimo		
l t	tti di tilizza	STCW Applicazione	Dianettara la presedura ed cocumera	La normativa della sicurezza sul lavoro marittimo e portuale		
	zione della nave	delle abilità di comando e lavoro di squadra	Rispettare le procedure ed assumere comportamenti consoni alle funzioni ricoperte	Identificare e descrivere le diverse tipologie di documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci		
		X COMPETENZA	Applicare le norme nazionali ed internazionali in tema di tutela dell'ambiente			
		STCW Monitora la caricazione, lo		Documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna,		

stivaggio e il rizzaggio.Cura durante il viaggio e sbarco del carico XII COMPETENZA STCW Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento COMPETENZE LLGG Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza Gestire l'attività di trasporto tenendo		All'imbarco  Normativa sul trasporto merci pericolose  Legislazione, normative, regolamenti  e procedure a tutela della sicurezza, dell'ambiente marino, della qualità nei trasporti  Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti	
trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno in cui viene espletata			
II	-Rispettare le procedure ed assumere comportamenti	Obblighi e funzioni dell'equipaggio	

COMPETENZA consoni alle funzioni ricoperte e alla tutela della sicurezza e del comandante della nave delle persone e del mezzo STCW: Responsabilità connesse con LA SICURE | Mantiene una | -Applicare la normativa relativa al soccorso, assistenza e l'esercizio delle funzioni salvataggio in ambiente marino sicura guardia professionali del settore trasporti ZZA **DELLA** di -Applicare le norme nazionali e internazionali in tema di Convenzioni internazionali e **NAVIGA** navigazione. tutela dell'ambiente marino Regolamenti comunitari e Nazionali **ZIONE** che disciplinano la sicurezza del -Descrivere le funzioni e la struttura dell'IMO E LA lavoro,degli operatori,del mezzo e COMPETENZ **TUTELA** -Individuare gli elementi basilari delle Convenzioni IMO dell'ambiente:SOLAS,STCW,MARPO A Risponde ad **DELL'A** L,MLC,SAR,LL66,IMDG -Descrivere le procedure di aggiornamento delle **MBIEN** un segnale di -Normativa sul trasporto di merci convenzioni internazionali TE pericolo in pericolose **MARIN** mare  $\mathbf{0}$ Legislazione ,normative, regolamenti DALL'I e procedure a tutela della **NOUIN** | COMPETENZA sicurezza ,dell'ambiente marino, e **AMENT** | Monitorala della qualità nei trasporti 0 caricazione, sti Struttura e funzioni dell'IMO vaggio, Procedure di aggiornamento delle rizzaggio Convenzioni internazionali durante cura Conoscenza operativa basica delle il viaggio e lo Convenzioni IMO relative alla sbarco sicurezza della vita in mare e la XII protezione dell'ambiente marino COMPETENZA Elementi della Convenzione SAR Assicura la per la ricerca marittima ed conformità con aeronautica requisiti della prevenzione dell'inquiname nto XVII **COMPETENZ** 

l'ar est  VI CO A S Ris un per ma XV CO A Ap del di lav squ	cerazioni con mbiente terno  OMPETENZ STCW sponde ad segnale di ricolo in are VIII OMPETENZ oplicazione lle abilità comando e voro di uadra	Normativa nazionale ed internazionale sul diporto	
di lav squ CO E Op sis: qua ris; non sul sic Int	comando e voro di uadra OMPETENZ LLGG perare nel petema alità nel petto delle rmative		

veglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto		
XVIII COMPETENZ A Applicazione delle abilità di comando e lavoro di squadra COMPETENZ E LLGG Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
			ORDIN	AMENTO		STCW 95	Rev. 2010		
	MODULO		COMPETENZ	Z ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED		
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPLIENCE	ABILITA'		
1	I DIRITTI REALI E LA PROPRIETA'	16	OPERARE NEL SISTEMA QUALITA' NEL RISPETTO DELLE NORMATIV E SULLA SICUREZZA	Riconoscere e descrivere i diritti del soggetto sulle cose e sull'uso economico delle stesse.  Individuare le diverse tipologie di azioni a favore della proprieta' e del possesso	Diritti di proprietà e diritti reali Possesso	XVIII Competenza Applicazione delle abilita' di comando e lavoro di squadra	I diritti reali Il diritto di proprietà Limiti del diritto di proprietà Modi di acquisto Tutela della proprietà La proprietà navale La comunione e il condominio Disciplina della comunione Il condominio negli edifici La gestione del condominio I diritti di godimento in		

					generale La superficie L'enfiteusi L'usufrutto Ùl'uso e l'abitazione Le servitù prediali I diritti di garanzia Il possesso Acquisto de possesso Possesso di buona e mala fede Effetti del possesso Tutela del possesso
LA DISCIPLINA GIURIDICA DEL CONTRATTO	24	OPERARE NEL SISTEMA QUALITA' NEL RISPETTO DELLE NORMATIV E SULLA SICUREZZA	Riconoscere gli elementi del contratto e descrivere le diverse tipologie Individuare le varie ipotesi di nullità, annullabilità, rescissione e risoluzione	Obbligazioni e disciplina giuridica del contratto  Particolari tipologie di contratti	Fatti, atti e negozigiuridici Le obbligazioni Il contratto Gli element essenziali Gli element accidentali L'autonomia contrattuale La classificazione dei contratti Formazione de conclusione de contratto Il contratto preliminare Il contratto per adesione Invalidità de contratto Nullità Annullabilità

							Rescissione Risoluzione Il contrattdi compravendita Il contratto di locazione Il contratto di mandato Il contratto di mutuo Il contratto di comodato Il trasporto Il contratto di assicurazione Il leasing Il contratto di lavoro
3	L'IMPRENDITORE E LE TIPOLOGIE DI IMPRESA	26	OPERARE NEL SISTEMA QUALITA' NEL RISPETTO DELLE NORMATIV E SULLA SICUREZZA	Descrivere il ruolo dell'imprenditore e le diverse tipologie di impresa	Norme che regolano la natura e l'attività dell'imprenditore e dell'impresa Diritto commerciale e societario di settore L'azienda e i segni distintivi dell'impresa	XVIII Competenza Applicazione delle abilità di comando e lavoro di squadra	La nozione di imprenditore L'imprenditore agricolo L'imprenditore commerciale Il piccolo imprenditore L'impresa artigiana L'impresa familiare I collaboratori dell'imprenditore L'acquisto e la perdita della qualità di imprenditore commerciale La capacità di esercitare

un'impresa
commerciale
Il registro delle
imprese
Le scritture
contabili
La crisi dell'impresa
Procedura di crisi e
di insolvenza
Il fallimento
Il concordato
preventivo
La liquidazione
coatta
amministrativa
L'amministrazione
straordinaria
L'azienda
L'avviamento
Trasferimento
d'azienda
La successione nei
contratti
I segni distintivi
dell'impresa
La ditta
L'insegna
Il marchio
La tutela
internazionale del
marchio
Il contratto di
società
La classificazione
delle società
La società semplice
La società in nome

		collettivo La società in accomandita semplice La società per azioni La società in accomandita per azioni La società a responsabilità Limitata Lo scopo mutualistico Le società cooperative
--	--	--

4 IL DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE: FONTI E REGIME GIURIDICO DEI MARI	ZE	OMPETEN E LLGG OPERARE NEL SISTEMA QUALITA'	Riconoscere le principali caratteristiche del Diritto della Navigazione	Fonti del diritto internazionale del sistema trasporti e della navigazione Codice della navigazione Organismi internazionali e la normativa di settore prevista dalle	con i requisiti legislativi	Caratteri del diritto della navigazione Il codice della navigazione Le fonti La normativa dell'Unione Europea
---	----	---	---	--	-----------------------------	---

		NEL RISPETTO DELLE NORMATIVE SULLA SICUREZZA	Convenzioni internazionali, codici, leggi comunitarie e nazionali		Il regime giuridico dei mari Le acque interne Il mare territoriale La zona di protezione ecologica La zona contigua La zona archeologica La piattaforma continentale La zona economica esclusiva L'alto mare Il mare territoriale nell'ordinamento italiano
IL DEMANIO MARITTIMO,IL PORTO E L'ORDINAMENTO AMMINISTRATIVO DELLA NAVIGAZIONE	14		Organizzazione giuridica della navigazione Organismi nazionali internazionali e la normativa di settore prevista dalle Convenzioni internazionali codici,leggi comunitarie e nazionali Strutture e correlazion itra porti aeroporti ed interporti	XVII COMPETENZA Controlla la conformità con i requisiti legislativi	Il demanio marittimo Demanialità del bene e delimitazione dei confini La gestione del demanio marittimo Uso particolare e concessioni demaniali

Operare nel	Descrivere, identificare le tipologie dei documenti di bordo  La corretta tenuta dei documenti di bordo ai fini	Costruzione dei mezzi di trasporto Il regime giuridico amministrativo della nave Documenti di bordo	COMPETENZE STCW II COMPETENZA Mantiene una sicura guardia di navigazione	Il demanio della navigazione interna Il porto: nozione e natura giuridica Il riordino della normativa in materia portuale Il porto: classificazioni Il piano regolatore di sistema portuale e i piani regolatori portuali Le infrastrutture portuali La gestione dei porti Gli organi dell'Autorità portuale Autoritò di sistema portuale Autoritò di sistema portuale e autorità marittima Le operazioni e i servizi portuali Il pilotaggio Il rimorchio La concessione di aree e banchine e il concetto di impresa terminalista Il lavoro portuale L'attività amministrativa e la polizia dei porti Le recenti iniziative per il miglioramento
Operare nel	documenti di bordo ai fini dell'efficacia probatoria	Documenti di bordo	XVII COMPETENZA	per il miglioramento

Qualificazione giuridica e regime amministrativo della nave	16	sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Assumere comportamenti consoni al rispetto delle funzioni ricoperte		Controlla la conformità con i requisiti legislativi	della competitività del sistema portuale e logistico Organizzazione amministrativa della navigazione Amministrazione diretta Amministrazione indiretta Esercizio privato di funzioni e servizi pubblici
			Riconoscere e descrivere il ruolo e le responsabilità dell'armatore e dei suoi ausiliari Riconoscere il ruolo dei membri	L'esercizio della navigazione: armatore ed ausiliari Personale marittimo: contratti di		Nozione di nave Nozione di galleggiante Navi maggiori e minori Altre distinzioni Le parti della nave La costruzione della nave Il contratto di costruzione Forma e pubblicità del contratto di costruzione Profili pubblicistici
ESERCIZIO	24	Operare nel	dell'equipaggio Individuare i rischi degli ambienti di lavoro verificando la congruità dei mezzi di protezione e prevenzione	lavoro nazionali ed internazionali Certificazioni ,licenze ed abilitazioni per il personale dei trasporti Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni		del contrato di costruzione Le prescrizioni delle convenzioni per la costruzione di navi e

DELLA NAVIGAZIONE: ARMATORE E I SUOI AUSILIARI	sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	applicando le disposizioni legislative  Riconoscere le attribuzioni e i doveri del comandante e dell'equipaggio  Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte Identificare le norme di riferimento ed operare secondo i principi della qualità	professionali del settore trasporti	dotazioni di sicurezza Gli elementi di individuazione della nave La nazionalità della nave Requisiti di nazionalità della nave Iscrizione Il RINA Cancellazione dai registri di iscrizione Navigabilità I documenti di bordo La registrazione documentale delle attività di bordo La documentazione nautica Tenuta della guardia
				L'esercizio della nave La figura dell'armatore Responsabilità dell'armatore La limitazione del debito La società di

|--|

### PIANO DELLA DISCIPLINA

## QUINTO ANNO

			STCW 95 Rev. 2010				
	MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED
N	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
	Il lavoro nautico	8					

			Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	Riconoscere il ruolo dei membri dell'equipaggio Riconoscere le attribuzioni e i doveri del comandante e dell'equipaggio Rispettare le procedure ed assumere comportamenti adeguati alle funzioni ricoperte Identificare le norme di riferimento ed operare secondo i principi della qualità	Personale marittimo: contratti di lavoro nazionali ed internazionali Certificazioni ,licenze ed abilitazioni per il personale dei trasporti Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti	II COMPETENZA Mantiene una sicura guardia di navigazione  XVII COMPETENZA Controlla la conformità con i requisiti legislativi  XVIII Competenza Applicazione delle abilita' di comando e lavoro di squadra	Il contratto di arruolamento Il contratto di tirocinio Il contratto di ingaggio Il contratto di comandata Il contratto di lavoro del personale addetto alla navigazione interna La Convenzione Internazionale sul lavoro marittimo La normativa della sicurezza sul lavoro marittimo e portuale
2	I contratti di utilizzazione della nave e i titoli del trasporto marittimo	18	Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza	descrivere le diverse tipologie di documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna, all'imbarco di merci	all'assunzione del trasporto, alla	X COMPETENZA Monitora la caricazione,lo stivaggio, rizzaggio.Cura durante il viaggio e sbarco del carico  XII COMPETENZA Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento	Normativa sul trasporto delle merci pericolose Legislazione, normative, regolamenti e procedure a tutela della sicurezza, dell'ambiente marino e della qualità nei trasporti Documenti relativi all'assunzione del trasporto, alla consegna,

				funzioni ricoperte  Applicare le norme nazionali ed internazionali in	trasporti		all'imbarco di merci Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti
3	Sicurezza della navigazione e la tutela dell'ambiente marino dall'inquinamento	24	GESTIRE L'ATTIVITÀ DI TRASPORT O TENENDO CONTO DELLE INTERAZIO NI CON L'AMBIENT E ESTERNO (FISICO E DELLE CONDIZION I METEOROL OGICHE) IN CUI VIENE ESPLETATA	Descrivere le funzioni e la struttura dell'IMO.  Individuare gli elementi basilari delle convenzioni IMO.  Descrivere le procedure di aggiornamento delle convenzioni internazionali.  Applicare le norme nazionali ed internazionali in tema di tutela dell'ambiente	Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza  Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  Interagire con i sistemi di assistenza e sorveglianza del traffico e relative comunicazioni  Gestire l'attività di	II COMPETENZA Mantiene una sicura guardia di navigazione  VI COMPETENZA Risponde ad un segnale di pericolo in mare  X COMPETENZA Monitora la caricazione,stivaggio, rizzaggio,la cura durante il viaggio  XII COMPETENZA Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento	Obblighi e funzioni dell'equipaggio  Responsabilità connesse con l'esercizio delle funzioni professionali del settore trasporti  Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e

				1
		trasporto tenendo		dell'ambiente:
	Rispettare le	conto delle interazioni	VI/II COMPETENZA	SOLAS, STCW,
OPERARE	procedure contro	con l'ambiente	XVII COMPETENZA	MARPOL, MLC,
NEL .	l'inquinamento ed	esterno	Controlla la conformità	SAR, LL66, IMDG.
SISTEMA	assumere		con i requisiti legislativi	·
QUALITÀ	comportamenti			
NEL	adeguati alle			
RISPETTO	funzioni ricoperte			
DELLE	per la tutela della			Normativa sul
NORMATIV	sicurezza delle			trasporto di merci
E SULLA	persone e del			pericolose
SICUREZZA	mezzo.			Periegiose
UNGANIZZA	1110220.			Legislazione,
RE IL	Applicare la			normative,
	normativa			regolamenti e
	internazionale			procedure a tutela
ILLAZIONE	convenzionale			della sicurezza,
	relativa al soccorso			dell'ambiente
	in ambiente marino			marino e della
VIAGGIO E	in ambience marmo			qualità nei
1 1	Applicare la			trasporti
	normativa			trasporti
1 1	internazionale			Struttura e funzioni
	convenzionale IMO relativa alla			dell'IMO.
	relativa alla sicurezza della vita			Procedure di
	umana in mare e			aggiornamento
	alla protezione			delle Convenzioni
	dell'ambiente			internazionali
SORVEGLIA	marino			
NZA E				Conoscenza
INZA L				

	MONITORA GGIO DEL TRAFFICO E RELATIVE COMUNICA ZIONI NEI VARI TIPI DI	delle IMO sicur in ma prote	ativa basica Convenzioni relative alla ezza della vita are e la ezione ambiente no.
NEI VARI TIPI DI TRASPORT	TRASPORT O	Conv per la marit	enti della enzione SAR a ricerca ttima ed onautica.

			STCW 95 Rev. 2010					
MODULO		COMPETENZ	ABILITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE CONOSCEN			
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	
4	IL SOCCORSO E	12				VI COMPETENZA	Il soccorso nella	
	LE ASSICURAZIONI			Rispettare le	Normativa relativa al soccorso ,assistenza e	Risponde ad un	Convenzione SOLAS Convenzione	

				assicurativi per le imprese di trasporto			
F	LE NAVIGAZIONI SPECIALI: LA PESCA E IL DIPORTO	4	OPERARE NEL SISTEMA QUALITA' NEL RISPETTO DELLE NORMATIV E SULLA SICUREZZA	Descrivere i principi fondamentali della normativa nazionale ed internazionale sul diporto	Normativa nazionale ed internazionale sul diporto	Applicazione delle abilità di comando e lavoro di squadra	Le navigazioni speciali La pesca marittima La disciplina della pesca marittima La navigazione da diporto per acqua Veicoli destinati alla navigazione da diporto Destinazione commerciale delle unità da diporto Locazione e noleggio delle unità da diporto La navigazione temporanea Le nuove regole della nautica da diporto Il decreto correttivo del nuovo Codice della Nautica da diporto

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE ANNO SCOLASTICO 2022-23

	ASSE: STORICO SOCIALE		INDIRIZZO: TECNICO	
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORT	LIVE	CLASSE: P SECONDA		N. ORE: 02

### Competenze di Cittadinanza:

Il piano annuale del Dipartimento di Scienze motorie e Sportive, tiene presente quanto definito dalla normativa in atto A conclusione del percorso liceale, in relazione trasversale alle diverse aree citate nel profilo culturale, educativo e professionale, gli studenti devono aver acquisito le seguenti competenze:

Competenza 1: "Saper comprendere ed interpretare la realtà nei suoi diversi aspetti, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico".

Competenza 2: "Saper operare un positivo inserimento nella vita sociale compiendo adeguate scelte coerenti con le capacità personali".

Le Sc. Motorie e Sportive concorrono al conseguimento al termine del percorso quinquennale di risultati di apprendimento, che mettano lo studente in grado di avere consapevolezza dell'importanza rivestita dalla pratica dell'attività motoria e sportiva per il benessere individuale e collettivo e di manifestarla ed esercitarla in modo efficace.

È una disciplina unica, capace di unire la pratica delle tecniche di utilizzo del corpo con la conoscenza di norme e principi scientifici e di trovare una giusta collocazione all'interno dell'esame di stato per consentire lo sviluppo di riflessioni e approfondimenti interdisciplinari sia nell'area umanistica che scientifica.

La seguente programmazione costituisce il riferimento comune all'intero dipartimento di Scienze Motorie dell'Istituto, al fine di costruire una definizione dei saperi, delle competenze e delle abilità certificabili al momento del superamento del primo biennio e dell'esame di Stato previsto nel quinto anno.

L'insieme delle competenze proposte afferisce a quattro aree di applicazione

- 1. Percezione di sé e sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive
- 2. Sport, regole e fair play
- 3. Salute, benessere e prevenzione
- 4. Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

		МАРРА Г	DELLE COMPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
1	Saper utilizzare gli aspetti comunicativi del movimento	Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive.  Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; autovalutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali.	Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali). Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie Conoscere gli elementi di base relativi alle principali tecniche espressive.	SCIENZE MOTORIE	DIRITTO
2	Saper valorizzare il linguaggio motorio attraverso il movimento coordinato e armonico come mezzo di interrelazione ed espressione. E' importante infatti prendere coscienza del modo personale di rapportarsi con l'altro e sapere utilizzare tutti i canali di comunicazione corporea ( sguardi, postura, gesti, mimica, voce,emozioni).	Rappresentare idee, stati d'animo e sequenze con creatività e con tecniche espressive. 2.2.a. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. 2.3.a. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento e rappresentazioni con finalità espressive rispettando spazi, tempi e compagni	Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali Conoscere gli elementi di base relativi alle principali tecniche espressive. 2.3.c.  Riconoscere la differenza tra movimento biomeccanico ed espressivo;  Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento	SCIENZE MOTORIE	

3	Saper gestire esperienze motorie e sportive e possedere le abilità dei principali giochi e sport, dimostrando competenze tecnico – tattiche, di rispettare le regole e il ruolo arbitrale. Praticare i valori del fair play	Adattare le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale. Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie tattiche delle attività sportive. Sperimentare nelle attività sportive i diversi ruoli, il fair-play e l'arbitraggio.  Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	Conoscere le abilità tecniche dei giochi e degli sport individuali e di squadra. Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati.  Conoscere la terminologia e il regolamento tecnico, il fair-play anche in funzione dell'arbitraggio. Conoscere l'aspetto educativo, la struttura, l'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.	SCIENZE MOTORIE	DIRITTO
4	Condurre uno stile di vita attivo praticando attività motorie funzionali al proprio benessere. Applicare i principi fondamentali delle norme igieniche e di prevenzione per la sicurezza e la salute	Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva, assumere posture corrette. Muoversi nel territorio riconoscendone le caratteristiche e rispettando l'ambiente. Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica multimediale. Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva (tempi, frequenza, carichi) per migliorare l'efficienza psicofisica.	Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi. Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente naturale. Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica e sportiva specifici; conoscere e decodificare tabelle di allenamento con strumenti tecnologici e multimediali. Conoscere i principi generali di allenamento utilizzati per migliorare lo stato di efficienza psico-fisico.	SCIENZE MOTORIE	INFORMATICA SCIENZE

Messe a fuoco le competenze essenziali, per la programmazione si propongono quattro macro competenze:

- 1. **Il movimento:** il corpo in movimento nelle variabili spazio e tempo, anche in ambiente naturale, nello sviluppo delle abilità motorie e nelle modificazioni fisiologiche.
- 2. I linguaggi del corpo : espressività corporea, altri linguaggi, aspetti comunicativi e relazionali.
- 3. Il gioco e lo sport: aspetti cognitivi, partecipativi e relazionali, sociali, tecnici, tattici, del fair play e del rispetto delle regole.
- 4. La salute e il benessere: sicurezza e prevenzione ( rispetto a sé, agli altri, agli spazi, agli oggetti), conoscenza del primo soccorso, sviluppo di stili di vita attivi per il miglioramento della salute intesa come benessere (alimentazione, igiene, pratica motoria) e conoscenza dei danni derivati dall'uso di sostanze illecite.

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO								
MO	DULO		COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZA				
N.	TITOLO	OR E							
1	IL MOVIMENTO	30	Padroneggiare abilità motorie di base in situazioni diverse  Utilizzare gli aspetti comunicativo-relazionali del messaggio corporeo	Trasferire e utilizzare le abilità per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport. Usare l'esperienza motoria acquisita pe risolvere situazioni nuove o inusuali. Utilizzare e correlare le variabili spazio-temporali funzionali alla realizzazione del gesto tecnico in ogni situazione sportiva. Applicare semplici tecniche di espressione corporea per rappresentare idee, stati d'animo e storie mediante gestualità e posture svolte in forma individuale, a coppie, in gruppo. Decodificare i gesti di compagni e avversari in	Conoscere gli schemi motori complessi a corpo libero; Conoscere i diversi schemi motori complessi da soli e in coppia, controllando il movimento sinergico dei propri arti e l'espressione corporea (interna ed esterna)				

				situazione di gioco e di sport.  Decodificare i gesti arbitrali in relazione all'applicazione del regolamento di gioco.	Concesses il proprie corne e la cua
1	IL LINGUAGGIO DEL CORPO	30	Utilizzare gli aspetti comunicativo- relazionali del messaggio corporeo	Applicare semplici tecniche di espressione corporea per rappresentare idee, stati d'animo e storie mediante gestualità e posture svolte in forma individuale, a coppie, in gruppo.  Decodificare i gesti di compagni e avversari in situazione di gioco e di sport.  Decodificare i gesti arbitrali in relazione all'applicazione del regolamento di gioco.	Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità; Conoscere la ginnastica posturale; conoscere le capacità condizionali e coordinative; Conoscere le diverse possibilità di espressione del corpo;
3	IL GIOCO E LO SPORT	60	Partecipare alle attività di gioco e di sport rispettandone le regole; assumere responsabilità delle proprie azioni e per il bene comune.	Padroneggiare le capacità coordinative adattandole alle situazioni richieste dal gioco in forma originale e creativa, proponendo anche varianti.  Realizzare strategie di gioco, mettere in atto comportamenti collaborativi e partecipare in forma propositiva alle scelte della squadra. Applicare correttamente il regolamento tecnico degli sport praticati assumendo anche il ruolo di arbitro o di giudice.  Gestire in modo consapevole le situazioni competitive, in gara e non, con autocontrollo e rispetto per l'altro, sia in caso di vittoria sia in caso di sconfitta	Le regole e i fondamentali individuali di squadra e semplici schemi di gioco dei vari sport praticati. I ruoli di gioco . Semplici strategie per realizzare le migliori performance per sé e per la squadra. L'importanza di collaborare con compagni dalle diverse capacità. Conoscenza dei regolamenti sportivi. I gesti e il ruolo arbitrale. L'importanza del fair-play anche nelle situazioni competitive. La gestione delle emozioni sia in caso di vittoria sia nella sconfitta.
4	SALUTE BENESSERE SICUREZZA E PREVENZIONE	30	Utilizzare nell'esperienza le conoscenze relative alla salute, alla sicurezza, alla prevenzione e ai corretti stili di vita.	Applicare e seguire un piano di lavoro consigliato in vista del miglioramento delle prestazioni.  Essere in grado di distribuire lo sforzo in relazione al tipo di attività richiesta e di applicare tecniche di controllo respiratorio e di rilassamento muscolare a conclusione del lavoro.  Disporre, utilizzare e riporre correttamente gli attrezzi salvaguardando la propria e l'altrui sicurezza.  Adottare comportamenti appropriati per la sicurezza propria e dei compagni anche rispetto a possibili situazioni di pericolo.  Praticare attività di movimento per migliorare la propria efficienza fisica riconoscendone i benefici.  Essere consapevole degli effetti nocivi di una cattiva alimentazione, della sedentarietà,	Il corretto rapporto tra l'esercizio fisico, l'alimentazione e il benessere psico-fisico come ricerca di un sano stile di vita. Gli effetti benefici di un corretto stile di vita da una dieta equilibrata e personalizzata, alla pratica costante di un'adeguata attività fisica. Lo sport di squadra come elemento di un corretto sviluppo psico-fisico e d'integrazione. Il fenomeno del doping nello sport, del razzismo e violenza negli stadi, i gravi effetti nocivi dell'assunzione di integratori e sostanze illecite (doping, droghe, alcool). I comportamenti appropriati per la propria e altrui sicurezza nello sport,

		dell'assunzione di sostanze illecite o nocive alla	l'importanza del rispetto delle regole di
		salute	educazione stradale a piedi, in bicicletta
			e con il motorino.
			Gli effetti nocivi legati all'assunzione di
			integratori, di sostanze illecite o che
			inducono dipendenza (doping,
			droghe,alcool.
			· · <b>3</b> · · · · · ·

ARTICOLAZIONE INDIRIZZO SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO

ASSE: STORICO SOCIALE

INDIRIZZO: TECNICO

**DISCIPLINA:** SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE: 3^-4^-5^

N. ORE: 02

MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE			
1	Saper utilizzare gli aspetti comunicativi del movimento	Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive.  Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; autovalutarsi ed elaborare i risultati con l'utilizzo delle tecnologie Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali.	Conoscere il proprio corpo e le sue funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali). Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento; saper utilizzare le tecnologie Conoscere gli elementi di base relativi alle principali tecniche espressive.	SCIENZE MOTORIE	DIRITTO			
	Saper valorizzare il linguaggio motorio	Rappresentare idee, stati d'animo e sequenze con creatività e con	Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali	SCIENZE MOTORIE				

2	attraverso il movimento coordinato e armonico come mezzo di interrelazione ed espressione. E' importante infatti prendere coscienza del modo personale di rapportarsi con l'altro e sapere utilizzare tutti i canali di comunicazione corporea ( sguardi, postura, gesti, mimica, voce,emozioni).	tecniche espressive. 2.2.a. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. 2.3.a. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento e rappresentazioni con finalità espressive rispettando spazi, tempi e compagni	Conoscere gli elementi di base relativi alle principali tecniche espressive. 2.3.c.  Riconoscere la differenza tra movimento biomeccanico ed espressivo; Conoscere le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento		
3	Saper gestire esperienze motorie e sportive e possedere le abilità dei principali giochi e sport, dimostrando competenze tecnico – tattiche, di rispettare le regole e il ruolo arbitrale. Praticare i valori del fair play	Adattare le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale. Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie tattiche delle attività sportive. Sperimentare nelle attività sportive i diversi ruoli, il fair-play e l'arbitraggio.  Interpretare le diverse caratteristiche dei giochi e degli sport nelle varie culture.	Conoscere le abilità tecniche dei giochi e degli sport individuali e di squadra. Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati.  Conoscere la terminologia e il regolamento tecnico, il fair-play anche in funzione dell'arbitraggio. Conoscere l'aspetto educativo, la struttura, l'evoluzione dei giochi e degli sport nella cultura e nella tradizione.	SCIENZE MOTORIE	DIRITTO ITALIANO
4	Condurre uno stile di vita attivo praticando attività motorie funzionali al proprio benessere. Applicare i principi fondamentali delle norme igieniche e di prevenzione per la sicurezza e la salute	Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva, assumere posture corrette. Muoversi nel territorio riconoscendone le caratteristiche e rispettando l'ambiente. Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione	Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi. Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive anche in ambiente naturale. Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica e sportiva specifici; conoscere e decodificare tabelle di allenamento con	SCIENZE MOTORIE	INFORMATICA SCIENZE

	tecnologica multimediale.	strumenti tecnologici e	
	Scegliere di praticare l'attività	multimediali.	
	motoria e sportiva (tempi,	Conoscere i principi generali di	
	frequenza, carichi) per migliorare	allenamento utilizzati per	
	l'efficienza psicofisica.	migliorare lo stato di efficienza	
		psico-fisico.	

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

#### **ORDINAMENTO**

MODULO			COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZA
N.	TITOLO	OR E			
1	IL MOVIMENTO	30	Padroneggiare abilità motorie di base in situazioni diverse  Utilizzare gli aspetti comunicativo-relazionali del messaggio corporeo	Trasferire e utilizzare le abilità per la realizzazione dei gesti tecnici dei vari sport. Usare l'esperienza motoria acquisita pe risolvere situazioni nuove o inusuali. Utilizzare e correlare le variabili spazio-temporali funzionali alla realizzazione del gesto tecnico in ogni situazione sportiva. Applicare semplici tecniche di espressione corporea per rappresentare idee, stati d'animo e storie mediante gestualità e posture svolte in forma individuale, a coppie, in gruppo. Decodificare i gesti di compagni e avversari in situazione di gioco e di sport. Decodificare i gesti arbitrali in relazione all'applicazione del regolamento di gioco.	Conoscere gli schemi motori complessi a corpo libero; Conoscere i diversi schemi motori complessi da soli e in coppia, controllando il movimento sinergico dei propri arti e l'espressione corporea (interna ed esterna)
1	IL LINGUAGGIO DEL CORPO	30	Utilizzare gli aspetti comunicativo- relazionali del messaggio corporeo	Applicare semplici tecniche di espressione corporea per rappresentare idee, stati d'animo e storie mediante gestualità e posture svolte in forma individuale, a coppie, in gruppo.  Decodificare i gesti di compagni e avversari in situazione di gioco e di sport.  Decodificare i gesti arbitrali in relazione	Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità; Conoscere la ginnastica posturale; conoscere le capacità condizionali e coordinative; Conoscere le diverse possibilità di espressione del corpo;

				all'applicazione del regolamento di gioco.	
3	IL GIOCO E LO SPORT	60	Partecipare alle attività di gioco e di sport rispettandone le regole; assumere responsabilità delle proprie azioni e per il bene comune.	Padroneggiare le capacità coordinative adattandole alle situazioni richieste dal gioco in forma originale e creativa, proponendo anche varianti.  Realizzare strategie di gioco, mettere in atto comportamenti collaborativi e partecipare in forma propositiva alle scelte della squadra. Applicare correttamente il regolamento tecnico degli sport praticati assumendo anche il ruolo di arbitro o di giudice.  Gestire in modo consapevole le situazioni competitive, in gara e non, con autocontrollo e rispetto per l'altro, sia in caso di vittoria sia in caso di sconfitta	Le regole e i fondamentali individuali di squadra e semplici schemi di gioco dei vari sport praticati. I ruoli di gioco .  Semplici strategie per realizzare le migliori performance per sé e per la squadra. L'importanza di collaborare con compagni dalle diverse capacità.  Conoscenza dei regolamenti sportivi. I gesti e il ruolo arbitrale.  L'importanza del fair-play anche nelle situazioni competitive. La gestione delle emozioni sia in caso di vittoria sia nella sconfitta.
4	SALUTE BENESSERE SICUREZZA E PREVENZIONE	30	Utilizzare nell'esperienza le conoscenze relative alla salute, alla sicurezza, alla prevenzione e ai corretti stili di vita.	Applicare e seguire un piano di lavoro consigliato in vista del miglioramento delle prestazioni.  Essere in grado di distribuire lo sforzo in relazione al tipo di attività richiesta e di applicare tecniche di controllo respiratorio e di rilassamento muscolare a conclusione del lavoro.  Disporre, utilizzare e riporre correttamente gli attrezzi salvaguardando la propria e l'altrui sicurezza.  Adottare comportamenti appropriati per la sicurezza propria e dei compagni anche rispetto a possibili situazioni di pericolo.  Praticare attività di movimento per migliorare la propria efficienza fisica riconoscendone i benefici.  Essere consapevole degli effetti nocivi di una cattiva alimentazione, della sedentarietà, dell'assunzione di sostanze illecite o nocive alla salute	Il corretto rapporto tra l'esercizio fisico, l'alimentazione e il benessere psico-fisico come ricerca di un sano stile di vita. Gli effetti benefici di un corretto stile di vita da una dieta equilibrata e personalizzata, alla pratica costante di un'adeguata attività fisica. Lo sport di squadra come elemento di un corretto sviluppo psico-fisico e d'integrazione. Il fenomeno del doping nello sport, del razzismo e violenza negli stadi, i gravi effetti nocivi dell'assunzione di integratori e sostanze illecite (doping, droghe, alcool).  I comportamenti appropriati per la propria e altrui sicurezza nello sport, l'importanza del rispetto delle regole di educazione stradale a piedi, in bicicletta e con il motorino.  Gli effetti nocivi legati all'assunzione di integratori, di sostanze illecite o che inducono dipendenza (doping, droghe,,alcool).

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

ASSE: STORICO-SOCIALE

INDIRIZZO:
TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: IRC

CLASSE: PRIMA

N. ORE: 33

		MAPPA DELLE COM	PETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<ul> <li>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche</li> <li>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</li> <li>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale</li> </ul>	I principali fenomeni storici e religiosi e le coordinate spazio-tempo che li determinano • I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture e religioni • Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea, anche in tema di migrazione dei popoli • I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il	IRC	ITALIANO STORIA

			proprio territorio		
2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<ul> <li>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</li> <li>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra personafamiglia- società-Stato</li> </ul>	<ul> <li>Principali         problematiche         relative         all'integrazione e alla         tutela dei diritti         umani e alla         promozione delle pari         opportunità</li> <li>Conoscenze         essenziali dei servizi         sociali e delle         associazioni di         volontariato che         operano sul territorio</li> </ul>	IRC	ITALIANO DIRITTO SCIENZE MOTORIE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO  ABILITÀ  CONOSCENZE							
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
				ORDINAMENTO				
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
1	L'uomo e la religione. L'esperienza	12	- Riconoscere la domanda religiosa nei	<ul> <li>Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione</li> <li>Porre domande di senso e confrontarle con</li> </ul>	-Interrogativi universali dell'uomo, risposte del cristianesimo, confronto con le altre religioni; - Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della			

religiosa		grandi interrogativi dell'uomo; — Cogliere la dimensione antropologico- culturale dell'esperienza religiosa.	le risposte offerte dalla fede cattolica ·Riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica	società contemporanea
La Bibbia	9	- Porsi domande di senso in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole - Rilevare il contributo della tradizione ebraico cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, paragonandolo con le problematiche attuali - Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico tecnologica e professionalizzante.	- Riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica Saper riconoscere nella Bibbia l'unicità dell'esperienza del popolo d Israele e della comunità cristiana - Sapersi orientare nella ricerca e nell'analisi di fonti e testi	<ul> <li>La Bibbia: struttura, autori, generi letterari, finalità</li> <li>Antico e Nuovo Testamento</li> <li>La Bibbia come fonte di ispirazione per la vita dell'uomo</li> <li>Bibbia e cultura</li> </ul>

3	La tradizione ebraico - cristiana	12	- Saper riconoscere nella Bibbia l'unicità dell' esperienza del popolo ebraico e della comunità cristiana come una delle radici fondamentali della cultura occidentale - Rilevare il contributo della tradizione ebraico- cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, paragonandolo con le problematiche attuali	- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.	<ul> <li>Incidenza della tradizione ebraico- cristiana sulla cultura europea ed italiana</li> <li>Principali personaggi e tappe della storia del popolo ebraico.</li> <li>Principali elementi della cultura ebraica</li> </ul>

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO
BIENNIO:

ASSE: STORICO-SOCIALE

INDIRIZZO:
TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: IRC

CLASSE: SECONDA

N. ORE: 33

		MAPPA DELLE COM	PETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<ul> <li>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche</li> <li>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</li> <li>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale</li> </ul>	I principali fenomeni storici e religiosi e le coordinate spazio-tempo che li determinano • I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture e religioni • Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea, anche in tema di migrazione dei popoli • I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il	IRC	ITALIANO STORIA

			proprio territorio		
2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<ul> <li>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</li> <li>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra personafamiglia- società-Stato</li> </ul>	<ul> <li>Principali         problematiche         relative         all'integrazione e alla         tutela dei diritti         umani e alla         promozione delle pari         opportunità</li> <li>Conoscenze         essenziali dei servizi         sociali e delle         associazioni di         volontariato che         operano sul territorio</li> </ul>	IRC	ITALIANO DIRITTO SCIENZE MOTORIE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO  ABILITÀ  CONOSCENZE							
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE			
	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
				ORDINAMENTO				
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
1	L'uomo e la religione. L'esperienza	12	- Riconoscere la domanda religiosa nei	<ul> <li>Riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione</li> <li>Porre domande di senso e confrontarle con</li> </ul>	-Interrogativi universali dell'uomo, risposte del cristianesimo, confronto con le altre religioni; - Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della			

religiosa		grandi interrogativi dell'uomo; — Cogliere la dimensione antropologico- culturale dell'esperienza religiosa.	le risposte offerte dalla fede cattolica ·Riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica	società contemporanea
La Bibbia	9	- Porsi domande di senso in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole - Rilevare il contributo della tradizione ebraico cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, paragonandolo con le problematiche attuali - Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico tecnologica e professionalizzante.	- Riconoscere e usare in maniera appropriata il linguaggio religioso per spiegare le realtà e i contenuti della fede cattolica Saper riconoscere nella Bibbia l'unicità dell'esperienza del popolo d Israele e della comunità cristiana - Sapersi orientare nella ricerca e nell'analisi di fonti e testi	<ul> <li>La Bibbia: struttura, autori, generi letterari, finalità</li> <li>Antico e Nuovo Testamento</li> <li>La Bibbia come fonte di ispirazione per la vita dell'uomo</li> <li>Bibbia e cultura</li> </ul>

3	La tradizione ebraico - cristiana	12	- Saper riconoscere nella Bibbia l'unicità dell' esperienza del popolo ebraico e della comunità cristiana come una delle radici fondamentali della cultura occidentale - Rilevare il contributo della tradizione ebraico- cristiana allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, paragonandolo con le problematiche attuali	- Riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura, anche in prospettiva interculturale.	<ul> <li>Incidenza della tradizione ebraico- cristiana sulla cultura europea ed italiana</li> <li>Principali personaggi e tappe della storia del popolo ebraico.</li> <li>Principali elementi della cultura ebraica</li> </ul>

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO
BIENNI/QUINTO ANNO

ASSE: STORICO-SOCIALE

INDIRIZZO: PROFESSIONALE PER I
SERVIZI COMMERCIALI

DISCIPLINA: IRC

CLASSE: TERZA

N. ORE: 33

3322	MAPPA DELLE COMPETENZE										
	N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE					
	1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<ul> <li>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche</li> <li>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</li> <li>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con</li> <li>Leggere - anche in modalità multimediale - le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche la propria esperienza personale</li> </ul>	<ul> <li>Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale</li> <li>Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea</li> <li>I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio</li> <li>Le diverse tipologie di fonti</li> </ul>	IRC	ITALIANO STORIA					
	2	Collocare l'esperienza personale in un		<ul> <li>Principali     problematiche relative     all'integrazione e alla</li> </ul>	IRC						

sistema di regole		ITALIAN
fondato sul	tutela dei diritti umani e	0
reciproco	alla promozione delle	STORIA
riconoscimento	pari opportunità	DIRITTO
dei diritti garantiti	- Conoscenze essenziali	
dalla Costituzione,	dei servizi sociali e	
a tutela della	delle associazioni di	
persona, della	volontariato che	
collettività e	operano sul territorio	
dell'ambiente		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE				
1	La ricerca di senso. Il ruolo della fede nella persona	15	-Saper cogliere l'esigenza di porsi domande di senso, saper esaminare criticamente alcuni ambiti dell'essere e dell'agire per elaborare alcuni orientamenti che perseguono il bene integrale della persona Sapersi interrogare sull'identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il	- Interrogarsi sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza - Confrontare orientamenti e risposte cristiane con le più profonde questioni della condizione umana con differenti patrimoni culturali e religiosi.	<ul> <li>L'uomo e la ricerca di senso</li> <li>La fede e il suo ruolo nella vita della persona e della società</li> <li>Il concetto di persona e le sue dimensioni costitutive</li> <li>Introduzione al Decalogo e ai principali temi etici</li> </ul>				

			mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.		
2	Natura, finalità e struttura della Chiesa, sua missione nella storia	9	- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico tecnologica e professionalizzante Prendere coscienza del ruolo spirituale e sociale della Chiesa - Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.	- Documentare la storia della vita della Chiesa e il ruolo del cristianesimo nella formazione della cultura italiana ed europea - Sapersi orientare nella ricerca e nell'analisi di fonti e testi	<ul> <li>Finalità e missione della Chiesa nel mondo</li> <li>La struttura della Chiesa. Il ministero petrino e la ministerialità a servizio del mondo</li> <li>La Chiesa nell'età medievale e moderna.</li> <li>Il cammino ecumenico.</li> </ul>
		9	- Sapersi	- Cogliere gli aspetti fondamentali	- Storia degli effetti della Bibbia nell'arte e

3	Bibbia e cultura	confrontare criticamente sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico - Arricchire ulteriormente il lessico tecnico di base - Riconoscere la figura di Cristo ed il cristianesimo come elemento fondamentale nella formazione della cultura europea	relativi al dialogo fede e scienza, fede e cultura - Cogliere nelle opere d'arte più importanti i collegamenti con la Chiesa e il Magistero - Confrontare il nucleo del messaggio cristiano e identificare le sue diverse espressioni nello spazio e nel tempo.	nella cultura, in modo particolare nell'epoca medievale e moderna  - Le diverse confessioni cristiane e il dialogo ecumenico
---	------------------	--	---	--

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO BIENNIO:

ASSE: STORICO-SOCIALE

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: IRC CLASSE: QUARTA N. ORE: 33

MAPPA DELLE COMPETENZE									
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE				
1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<ul> <li>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche</li> <li>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</li> <li>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale</li> </ul>	I principali fenomeni storici e religiosi e le coordinate spazio-tempo che li determinano • I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture e religioni • Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea, anche in tema di migrazione dei popoli • I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il	IRC	ITALIANO STORIA				

			proprio territorio		
2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<ul> <li>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</li> <li>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra personafamiglia- società-Stato</li> </ul>	<ul> <li>Principali         problematiche         relative         all'integrazione e alla         tutela dei diritti         umani e alla         promozione delle pari         opportunità</li> <li>Conoscenze         essenziali dei servizi         sociali e delle         associazioni di         volontariato che         operano sul territorio</li> </ul>	IRC	ITALIANO DIRITTO SCIENZE MOTORIE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA									
	ORDINAMENTO									
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE					
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILATA	CONOSCENZE					
1	La persona umana e i valori etici	12	-Confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare identità libere e responsabili, aperte alla ricerca della verità e alla pratica di giustizia e solidarietà —Individuare il	contemporanea	<ul> <li>L'uomo e la ricerca della verità</li> <li>La coscienza, la legge e la libertà</li> <li>Il concetto di persona e le sue dimensioni costitutive</li> <li>Il Decalogo (temi etici)</li> </ul>					

			rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte che coinvolgono la sfera etica  — Sapersi interrogare sull'identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.		
2	Missione della Chiesa nella storia contemporanea	9	-Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico tecnologica e professionalizzante.  - Prendere coscienza del ruolo spirituale e sociale della Chiesa - Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura	- Documentare la storia della vita della Chiesa nel '900 con peculiare attenzione alla chiesa in Italia - Sapersi orientare nella ricerca e nell'analisi di fonti e testi.	-Posizione della Chiesa nei confronti dei principali avvenimenti storici e culturali dell'età contemporanea - La Chiesa e la cultura contemporanea

			umanistica, scientifica e tecnologica		
3	La fede e la ragione	12	-Sapersi confrontare criticamente sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico  -Arricchire ulteriormente il lessico tecnico di base - Riconoscere la figura di Cristo ed il cristianesimo come elemento fondamentale nella formazione della cultura europea.	- Cogliere gli aspetti fondamentali relativi al dialogo fede e scienza, fede e cultura · Riconoscere differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza.	<ul> <li>Fede e scienza</li> <li>Fede e cultura</li> <li>Fede ed arte</li> </ul>

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO:

ASSE: STORICO-SOCIALE

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

DISCIPLINA: IRC CLASSE: QUINTA N. ORE: 33

		MAPPA DELLE COM	PETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE
1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<ul> <li>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche</li> <li>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo</li> <li>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale</li> </ul>	I principali fenomeni storici e religiosi e le coordinate spazio-tempo che li determinano • I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture e religioni • Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea, anche in tema di migrazione dei popoli • I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il	IRC	ITALIANO STORIA

			proprio territorio		
2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<ul> <li>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</li> <li>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra personafamiglia- società-Stato</li> </ul>	<ul> <li>Principali         problematiche         relative         all'integrazione e alla         tutela dei diritti         umani e alla         promozione delle pari         opportunità</li> <li>Conoscenze         essenziali dei servizi         sociali e delle         associazioni di         volontariato che         operano sul territorio</li> </ul>	IRC	ITALIANO DIRITTO SCIENZE MOTORIE

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE				
1	La persona umana e i valori etici	12	- Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica in materia di etica personale, familiare e sociale - Confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da	<ul> <li>Individuare le ragioni dell'etica cristiana e i suoi valorizzando</li> <li>Argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui.</li> <li>Rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscono la cultura della vita.</li> </ul>	<ul> <li>Il concetto di etica</li> <li>La dignità della persona</li> <li>I diritti fondamentali dell'uomo</li> <li>La ricerca della verità</li> <li>Etica della vita fisica.</li> <li>Matrimonio e famiglia</li> </ul>				

			elaborare identità libere e responsabili, aperte alla ricerca della verità e alla pratica di giustizia e solidarietà  — Individuare il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte che coinvolgono la sfera etica  — Sapersi interrogare sull'identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di		
2	La Dottrina Sociale della Chiesa	9	vita.  -Individuare la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in	<ul> <li>Argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui.</li> <li>Giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita personali, anche in relazione con gli insegnamenti del Magistero ecclesiale</li> <li>Discute dal punto di vista etico, potenzialità e rischi delle nuove tecnologie</li> <li>Documenta la storia della vita della Chiesa</li> </ul>	-La Dottrina sociale della Chiesa  — I principi di solidarietà, sussidiarietà, bene comune, personalista e della destinazione universale dei beni  — Principali encicliche sociali della Chiesa  — La giustizia e la legalità  — Il lavoro  — L'ecologia e la salvaguardia del creato
2 1:			dialogo con altre religioni e sistemi di significato - Conoscere gli	nel '900 con peculiare attenzione alla chiesa in Italia.	<ul><li>– L'economia</li><li>– I rapporti tra i popoli</li></ul>

			orientamenti della Chiesa cattolica in materia di etica personale, familiare e sociale - Confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare identità libere e responsabili, aperte alla ricerca della verità e alla pratica di giustizia e solidarietà a		
3	II dialogo interreligioso	12	-Individuare la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato	- Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa.	<ul> <li>Il dialogo interreligioso nella ricerca della verità</li> <li>Confronto tra cristianesimo con le principali religioni mondiali</li> <li>La Nostra Aetate e il Concilio Vaticano II</li> </ul>

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
PRIMO BIENNIO:

ASSE: TECNOLOGICO

INDIRIZZO: TL

**DISCIPLINA:TTRG** 

**CLASSE: PRIME** 

N. ORE: 3/EACH

	ze di cittadii	MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N COMPETENZE ABII		ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE
1	- C1 a: Organizzare il proprio apprendimento.	- Ascoltare, osservare, applicare (FARE);	- Indicazioni in merito alla ripresa di appunti, tenuta quaderni e supporti per il disegno.		
2	- C1 b : Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio.	- Distinguere i dati dalle domande per ottenere soluzioni. Procede con ordine logico nell'uso degli strumenti per il D.T.	- Indicazioni in merito al corretto uso di squadrette matita compasso.		
3	- <b>C2 a :</b> Elaborare e realizzare progetti delle proprie attività di studio e di lavoro.	- Mette in campo soluzioni in merito ai problemi grafici posti .	- Indicazioni in merito all'impaginazione grafica dei supporti atti alla rappresentazione grafica.		

4	- C3 a: Comprende messaggi di diverso genere.	- Legge ed interpreta correttamente le indicazioni riguardanti la costruzione di semplici forme applicando i principali codici della rappresentazione	Costruzioni geometriche piane e problemi di grafica elementare.     Osservazioni sui sistemi di rappresentazione e loro definizione.	
5	- C3 c: Utilizzare linguaggi diversi ( Scientifico – Tecnologico ) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti cartacei e multimediali	-Sa realizzare semplici rappresentazioni del reale analizzato con l'uso di idonee tecniche anche informatiche	-Il linguaggio grafico e le tecniche di rappresentazione come propedeutico alla progettazione	
6	- C4 a: Interagisce in gruppo.	- Dialoga con i compagni e sa operare dei confronti nell'osservazione del reale	Analisi di loghi e simboli semplici o anche di forme classiche riprese dalla storia (c. f. r. visite d'istruzione ai musei archeologici del territorio e/o osservazione e restituzione grafica di manufatti storici rif. S.Maria de Lama). Ricerca e confronto su indicazione e/o a scelta degli alunni (Lavoro di Gruppo)	
7	- C4 c: Valorizza le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità.	- Dal confronto degli elaborati dei compagni sa operare un processo di autocorrezione e auto valutazione	- Riconoscimento degli errori ed autocorrezione	

8	- C4 d: Riconosce e rispettare limiti, regole e responsabilità.	- Rispetto delle regole impartite nella dotazione degli strumenti ed attrezzi per il D. T. Rispetto dei tempi assegnati nella consegna degli elaborati nella ripresa degli appunti.	Elenco dell'attrezzatura impartita ad inizio anno. Tempi di consegna, variabili secondo la complessità e la rispondenza registrata ma di volta in volta stabiliti.	
9	- C5 d: Raccoglie e valuta dati.	Sa approcciarsi al disegno come la soluzione di un problema grafico .	-Collegamenti tra forma e funzione di un oggetto semplice come propedeutico la progettazione	
10	-C6 e: Propone soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema	-E' autonomo nella soluzione di un problema grafico	Disegno di figure geometriche piane con il Cad.(classi prime)	
11	-C8 a: Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi	Sa trasferire semplici disegni ( tav. Tipo) dal supporto cartaceo a quello informatico	Indicazione sistematica dei passaggi chiave che definiscono i nodi significativi della soluzione del problema grafico.	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	COMOCCENIZE			
N	. TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
1	Modulo 1. recupero logico linguistico: U. D.1: Richiami: Enti geometrici fondamentali - Principali definizioni geometriche di base. U.D.2. Rapporti di scala e rappresentazione in scala. Determinazione di un punto su un piano e coordinate cartesiane. Ricerca di punti significativi, costruzione di grafici sia con strumenti tradizionali che al computer.		Modulo 1 Gr. 2A =Acquisire ed utilizzare la terminologia specifica della disciplina e del suo specifico linguaggio grafico simbolico nella rappresentazione del reale. Gr. 2B = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili Gr.1 A= Risolvere problemi Gr.1 B= Proporre soluzioni	Modulo 1 Recupero logico linguistico Applicare i concetti di parallelismo e perpendicolarità nella realizzazione degli elaborati richiesti  Applicare le principali definizioni di base della geometria piana nella realizzazione degli elaborati richiesti  Eseguire correttamente il disegno di forme geometriche fondamentali in quanto ne conosce le loro proprietà  Organizzare in modo autonomo lo spazio del foglio e procedere con ordine logico nell'uso degli strumenti per il disegno	Modulo 1. recupero logico linguistico : U. D.1: Richiami: Enti geometrici fondamentali - Principali definizioni geometriche di base. U.D.2: Rapporti di scala e rappresentazione in scala. Determinazione di un punto su un piano e coordinate cartesiane. Ricerca di punti significativi, costruzione di grafici sia con strumenti tradizionali che al computer.			
2	Modulo 2. comunicazione visiva e linguaggio grafico e le basi della rappresentazione	20	Modulo 2 Gr. 2C = Utilizzare consapevolmente le regole e gli strumenti per la rappresentazione	Modulo 2 comunicazione visiva e linguaggio grafico e le basi della rappresentazione Usare vari metodi e strumenti nel rappresentare graficamente le figure geometriche. Scegliere gli strumenti e gli attrezzi idonei per il disegno.	Modulo 2. comunicazione visiva e linguaggio grafico e le basi della rappresentazione U.D.1 Strumenti e materiali per il disegno. Il disegno e le costruzioni geometriche di base. U.D.2 Applicazione delle costruzioni svolte per la costruzione di moduli, strutture			

**U.D.1** Strumenti e materiali per il disegno. Il disegno e le costruzioni geometriche di base.

U.D.2 Applicazione delle costruzioni svolte per la costruzione di moduli, strutture modulari e semplici oggetti.

Costruzione di rette tangenti a una circonferenza con strumenti tradizionali. Costruzione di raccordi.

**U.D.3** I vari tipi di curve piane - Costruzioni di alcune curve policentriche aperte e chiuse tra ovali, ovoli, spirali e curve notevoli.

grafica.

Gr. 2B = Organizzare
il proprio
apprendimento in
funzione dei tempi
disponibili
Gr.1 A= Risolvere
problemi
Gr.1 B= Proporre
soluzioni

Organizzare il proprio spazio di lavoro

Eseguire le istruzioni di lavoro

Misurare utilizzando correttamente gli strumenti di misura

Riconoscere le diverse figure geometriche piane
Eseguire con precisione e correttezza di procedimento
le costruzioni grafiche che man mano vengono trattate
Applicare le costruzioni trattate alla realizzazione di: es.
loghi, decori, moduli e strutture modulari, semplici
oggetti

Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici

modulari e semplici oggetti.

Costruzione di rette tangenti a una circonferenza con strumenti tradizionali. Costruzione di raccordi.

**U.D.3** I vari tipi di curve piane - Costruzioni di alcune curve policentriche aperte e chiuse tra ovali, ovoli, spirali e curve notevoli.

3	Modulo 3. Principali metodi di rappresentazione nel piano e nello spazio U. D. 1 Osservazioni sui sistemi di rappresentazione - generalità sulle tecniche di rappresentazione e loro definizioni. U.D.2 Dalla rappresentazione di un solido elementare alla veduta sul piano. Rappresentazione in proiezione ortogonale e vista spaziale di enti geometrici: punto, segmento, superficie piana. Rappresentazione in	20	Modulo 3 Gr. 2 D= Utilizzare gli strumenti e le tecniche per la rappresentazione grafica Gr.1C = Usare in modo corretto le convenzioni grafiche per risolvere problemi di rappresentazione Gr. 2E = Saper comprendere la forma di un oggetto e rappresentarlo graficamente	Modulo 3 Principali metodi di rappresentazione nel piano e nello spazio  Scegliere ed utilizzare correttamente strumenti ed attrezzi idonei con i metodi di rappresentazione tradizionali e informatici.  Conoscere ed utilizzare correttamente i diversi tipi di linea  Conosce ed utilizzare costruzioni geometriche per rappresentare graficamente i solidi e /o semplici oggetti  Saper usare le tecniche di rappresentazione principali.  Costruire le proiezioni ortogonali di figure piane e viste spaziali;  Costruire le proiezioni ortogonali di solidi elementari e viste spaziali	Modulo 3. Principali metodi di rappresentazione nel piano e nello spazio  U. D. 1 Osservazioni sui sistemi di rappresentazione - generalità sulle tecniche di rappresentazione e loro definizioni.  U.D.2 Dalla rappresentazione di un solido elementare alla veduta sul piano.  Rappresentazione in proiezione ortogonale e vista spaziale di enti geometrici: punto, segmento, superficie piana.  Rappresentazione in proiezione ortogonale e assonometrica di figure piane  U.D.3 Introduzione alla rappresentazione di solidi in proiezione ortogonale e assonometrica

	proiezione ortogonale e assonometrica di figure piane <b>U.D.3</b> Introduzione alla rappresentazione di solidi in proiezione ortogonale e assonometrica				
4	Modulo 4. Introduzione al disegno CAD Il lavoro condotto in presenza del docente tecnico pratico previsto per un'ora settimanale è stato concordemente programmato. U.D.1 Principi del disegno a CAD. Struttura del programma CAD e comandi principali. U.D.2. Disegno di figure nel piano	20	Modulo 4 Gr. 2C = Utilizzare consapevolmente le regole e gli strumenti per la rappresentazione grafica. Gr. 2B = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili Gr. 1 D = Utilizza strumenti tecnologici ed informatici di riferimento	Modulo 4. Introduzione al disegno CAD Scegliere ed utilizzare correttamente strumenti ed attrezzi ai i metodi di rappresentazione informatici Conoscere ed utilizzare correttamente i diversi tipi di linea con un software Cad. Conoscere ed utilizzare costruzioni geometriche per rappresentare graficamente le costruzioni trattate e semplici figure piane con un software Cad. Utilizzare le istruzioni di base e i principali comandi di editing e disegno; Utilizzare le rappresentazioni grafiche con il CAD Impostare un foglio tipo personalizzato	Modulo 4. Introduzione al disegno CAD Il lavoro condotto in presenza del docente tecnico pratico previsto per un'ora settimanale è stato concordemente programmato.  U.D.1 Principi del disegno a CAD. Struttura del programma CAD e comandi principali.  U.D.2. Disegno di figure nel piano
5	Modulo 5. Tecnologia U. D. 1 Nozioni di base U.D.2 Materiali metallici e non. Ferro e sue leghe. Processo siderurgico integrale. U.D.3 Alluminio,	19	Modulo 5 Tecnologia Gr.2= osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i	Modulo 5. Tecnologia Riconoscere un materiale metallico e non metallico. Riconoscere un acciaio rispetto alla quantità di carbonio. Conoscere l'evoluzione tecnologica dei metalli.  Saper individuare i rischi insiti negli ambienti di lavoro	Modulo 5. Tecnologia U. D. 1 Nozioni di base U.D.2 Materiali metallici e non. Ferro e sue leghe. Processo siderurgico integrale. U.D.3 Alluminio, rame e magnesio. U.D.4 Sinterizzati. U.D.5 Materie plastiche.

rame e magnesio.  U.D.4 Sinterizzati.  U.D.5 Materie plastiche.			
---	--	--	--

**Gr.1**= analizzare i dati e interpretare sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

**Gr.2**= osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:

ASSE

**ASSE: TECNOLOGICO** 

INDIRIZZO: TL

**DISCIPLINA:TTRG** 

CLASSE: SECONDE

N. ORE: 3/EACH

-	ze di cittadii	MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE
1	- C1 a: Organizzare il proprio apprendimento.	- Ascoltare, osservare, applicare (FARE);	- Indicazioni in merito alla ripresa di appunti, tenuta quaderni e supporti per il disegno.		
2	- C1 b : Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio.	- Distinguere i dati dalle domande per ottenere soluzioni. Procede con ordine logico nell'uso degli strumenti per il D.T.	- Indicazioni in merito al corretto uso di squadrette matita compasso.		
3	- <b>C2 a :</b> Elaborare e realizzare progetti delle proprie attività di studio e di lavoro.	- Mette in campo soluzioni in merito ai problemi grafici posti .	- Indicazioni in merito all'impaginazione grafica dei supporti atti alla rappresentazione grafica.		

4	- C3 a: Comprende messaggi di diverso genere.	- Legge ed interpreta correttamente le indicazioni riguardanti la costruzione di semplici forme applicando i principali codici della rappresentazione	Costruzioni geometriche piane e problemi di grafica elementare.     Osservazioni sui sistemi di rappresentazione e loro definizione.	
5	- C3 c: Utilizzare linguaggi diversi (Scientifico – Tecnologico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti cartacei e multimediali	-Sa realizzare semplici rappresentazioni del reale analizzato con l'uso di idonee tecniche anche informatiche	-Il linguaggio grafico e le tecniche di rappresentazione come propedeutico alla progettazione	
6	- C4 a: Interagisce in gruppo.	- Dialoga con i compagni e sa operare dei confronti nell'osservazione del reale	Analisi di loghi e simboli semplici o anche di forme classiche riprese dalla storia (c. f. r. visite d'istruzione ai musei archeologici del territorio e/o osservazione e restituzione grafica di manufatti storici rif. S.Maria de Lama). Ricerca e confronto su indicazione e/o a scelta degli alunni (Lavoro di Gruppo)	
7	- C4 c: Valorizza le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità.	- Dal confronto degli elaborati dei compagni sa operare un processo di autocorrezione e auto valutazione	- Riconoscimento degli errori ed autocorrezione	

8	- C4 d: Riconosce e rispettare limiti, regole e responsabilità.	- Rispetto delle regole impartite nella dotazione degli strumenti ed attrezzi per il D. T. Rispetto dei tempi assegnati nella consegna degli elaborati nella ripresa degli appunti.	Elenco dell'attrezzatura impartita ad inizio anno. Tempi di consegna, variabili secondo la complessità e la rispondenza registrata ma di volta in volta stabiliti.	
- C5 d: Raccoglie e valuta dati.  Sa approcciarsi al disegno come la soluzione di un problema grafico.		-Collegamenti tra forma e funzione di un oggetto semplice come propedeutico la progettazione		
10	-C6 e: Propone soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema	-E' autonomo nella soluzione di un problema grafico	Disegno di figure geometriche solide con il Cad	
11	-C8 a: Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi  Sa trasferire semplici disegni ( tav. Tipo) dal supporto cartaceo a quello informatico		Indicazione sistematica dei passaggi chiave che definiscono i nodi significativi della soluzione del problema grafico.	

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO							
MODULO				A DATA WELL	COMOCCENIZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE			
1	Modulo 1. recupero logico linguistico U.D.1 Richiami ai sistemi di rappresentazione e loro definizione. Proiezioni ortogonali di figure piane ed assonometrie, loro costruzione e definizioni geometriche. Diversi tipi di linea del disegno e rappresentazione convenzionale. Studio formale di semplici solidi nel piano e nello spazio.		Modulo 1Recupero logico linguistico Gr. 2A =Acquisire ed utilizzare la terminologia specifica della disciplina e del suo specifico linguaggio grafico simbolico nella  rappresentaz ione del reale. Gr. 2B = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili Gr.1 A= Risolvere problemi Gr.1 B= Proporre soluzioni	Modulo 1 Recupero logico linguistico  Utilizzare correttamente il concetto di piano geometrico e di piani coordinati.  Conoscere le forme geometriche fondamentali e le loro proprietà  Conoscere e applicare le norme di base per la rappresentazione grafica  Organizzare in modo autonomo lo spazio del foglio e procede con ordine logico nell'uso degli strumenti per il disegno, esegue semplici misurazioni	Modulo 1. recupero logico linguistico U.D.1 Richiami ai sistemi di rappresentazione e loro definizione. Proiezioni ortogonali di figure piane ed assonometrie, loro costruzione e definizioni geometriche. Diversi tipi di linea del disegno e rappresentazione convenzionale. Studio formale di semplici solidi nel piano e nello spazio.			
2	Modulo 2. Il linguaggio grafico e	20						

#### le tecniche di rappresentazione come propedeutiche alla progettazione

U.D.1 Proiezioni ortogonali ed assonometrie raccomandate. Assonometria isometrica; assonometria obliqua.

obliqua.
Proiezioni ortogonali ed assonometrie isometrica assonometrica e cavaliera di solidi semplici e di gruppi di solidi, indicazioni di metodo ed esercitazioni.

- **U.D.2** Riferimenti a strumenti di misura e misurazioni. Cenni al calibro finalizzato al rilievo dal vero . Studio formale di semplici solidi nel piano e nello spazio e composizione di oggetti più complessi.
- **U.D.3** Sviluppo di solidi, indicazioni di metodo ed esercitazioni.
- **U.D.4** Intersezione di un solido con un piano, sezione di solidi e loro rappresentazione. Vera forma della sezione. e/o Costruzione del modello solido

# Modulo 2 II Linguaggio grafico e le tecniche di rappresentazione come propedeutico alla progettazione

**Gr. 2C** = Utilizzare consapevolmente le regole e gli strumenti per la rappresentazione grafica.

**Gr. 2B** = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili

**Gr.1 A**= Risolvere problemi

**Gr.1 B=** Proporre soluzioni

#### Modulo 2 . Il linguaggio grafico e le tecniche di rappresentazione come propedeutiche alla progettazione

Formalizzare graficamente oggetti dati, nel rispetto delle convenzioni a partire da viste spaziali e per realizzare viste bidimensionali e viceversa.

Eseguire semplici misurazioni d'oggetti con strumenti di misurazione: squadre da disegno, ed eventualmente calibro

Eseguire un rilievo dal vero di un oggetto semplice e sceglie gli strumenti e gli attrezzi idonei per la misurazione e realizzazione del disegno.

Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici.

# Modulo 2. Il linguaggio grafico e le tecniche di rappresentazione come propedeutiche alla progettazione

**U.D.1** Proiezioni ortogonali ed assonometrie raccomandate.

Assonometria isometrica; assonometria cavaliera obliqua.

Proiezioni ortogonali ed assonometrie isometrica assonometrica e cavaliera di solidi semplici e di gruppi di solidi, indicazioni di metodo ed esercitazioni.

**U.D.2** Riferimenti a strumenti di misura e misurazioni. Cenni al calibro finalizzato al rilievo dal vero .

Studio formale di semplici solidi nel piano e nello spazio e composizione di oggetti più complessi.

- **U.D.3** Sviluppo di solidi, indicazioni di metodo ed esercitazioni.
- **U.D.4** Intersezione di un solido con un piano, sezione di solidi e loro rappresentazione. Vera forma della sezione. e/o Costruzione del modello solido sezionato. Sezioni coniche. Riferimenti ai principi generali di quotatura
- **U.D.5** Rappresentazione di oggetti (elementi meccanici semplici) mediante viste in proiezione e sezioni opportunamente indicate e quotate. Richiami alle scale di rappresentazione.

U.D.6 Rilievo dal vero quotato e sua restituzione grafica in opportuna scala di rappresentazione.

u.p.7 Eventuale compilazione di un foglio di lavorazione.

	sezionato. Sezioni coniche. Riferimenti ai principi generali di quotatura  U.D.5 Rappresentazione di oggetti (elementi meccanici semplici) mediante viste in proiezione e sezioni opportunamente indicate e quotate. Richiami alle scale di rappresentazione.  U.D.6 Rilievo dal vero quotato e sua restituzione grafica in opportuna scala di rappresentazione.  U.D.7 Eventuale compilazione di un foglio di lavorazione.				
3	Modulo 3. Le norme di rappresentazione grafica come propedeutiche alla progettazione  U.D.1 Convenzioni e norme generali sulle quotature e loro posizionamento.  U.D.2 Convenzioni e norme generali sulle sezioni	20	Modulo 3 Le norme di rappresentazione grafica come propedeutiche alla progettazione Gr.2F = Leggere e interpretare correttamente disegni contenenti proiezioni d'oggetti anche mediante sezioni Gr.1C = Usare in modo corretto le convenzioni	Modulo 3 Le norme di rappresentazione grafica come propedeutiche alla progettazione  Applicare i principi delle proiezioni ortogonali e della rappresentazione assonometriche secondo convezioni date, per la formalizzazione grafica di oggetti anche ai fini progettuali.	Modulo 3. Le norme di rappresentazione grafica come propedeutiche alla progettazione  U.D.1 Convenzioni e norme generali sulle quotature e loro posizionamento.  U.D.2 Convenzioni e norme generali sulle sezioni

			grafiche per risolvere problemi di rappresentazione  Gr. 2E = Saper comprendere la forma di un oggetto e rappresentarlo graficamente		
4	Modulo 4. II disegno al CAD U.D.1 Ripresa delle conoscenze di base riferite alle tecnologie informatiche CAD U.D.2 Principali comandi di editing e disegno; Impostazione di un foglio tipo personalizzato U.D.3 Disegno di figure geometriche e di solidi con il Cad e stampa tavole. Il lavoro condotto in presenza del docente tecnico pratico previsto per un' ora settimanale è stato concordemente programmato	20	Modulo 4 laboratorio e disegno al Cad Gr. 2C = Utilizzare consapevolmente le regole e gli strumenti per la rappresentazione grafica. Gr. 2B = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili Gr. 1 D = Utilizza strumenti tecnologici ed informatici	Modulo 4. Introduzione al disegno CAD Scegliere ed utilizzare correttamente strumenti ed attrezzi idonei anche con i metodi di rappresentazione informatici Conoscere ed utilizzare correttamente i diversi tipi di linea Conoscere ed utilizzare costruzioni geometriche per rappresentare graficamente dei solidi e /o dei semplici oggetti Conoscere e utilizzare un software cad.	Modulo 4. Il disegno al CAD U.D.1 Ripresa delle conoscenze di base riferite alle tecnologie informatiche CAD U.D.2 Principali comandi di editing e disegno; Impostazione di un foglio tipo personalizzato U.D.3 Disegno di figure geometriche e di solidi con il Cad e stampa tavole. Il lavoro condotto in presenza del docente tecnico pratico previsto per un' ora settimanale è stato concordemente programmato
5	Modulo 5. Tecnologia U.D.1 Approfondimenti sulla sicurezza. U. D.2 Le lavorazioni industriali più comuni	19	Modulo 5. Tecnologia Gr.2= osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i	Modulo 5. Tecnologia  Riconoscere i materiali, le tecnologie di lavorazione e il loro impiego.  Individuare le problematiche fondamentali relative alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro	Modulo 5. Tecnologia U.D.1 Approfondimenti sulla sicurezza. U. D.2 Le lavorazioni industriali più comuni U.D.3 Richiami sulle proprietà dei materiali e caratteristiche di comportamento alle sollecitazioni.

U.D.3 Richiami sulle proprietà dei materiali e caratteristiche di comportamento alle sollecitazioni.  Concetti di sistema e complessità.  Gr. 2B = Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili	
---	--

**Gr.1**= analizzare i dati e interpretare sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

**Gr.2**= osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.

#### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA ANNO SCOLASTICO 2022/23

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA CLASSE: 2 N. ORE: 2

**Competenze di Cittadinanza:** 

	MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETE NZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMEN TO	DISCIPLINA CONCORRENTE		
6	Risolvere problemi	Saper affrontare situazioni problematiche, in primis costruendo e verificando ipotesi, in secondo luogo individuando le fonti e le risorse adeguate, successivamente raccogliendo e valutando i dati, proponendo, infine, soluzioni.	I viventi e la loro classificazione, la genetica e le biotecnologie, l'evoluzione	Biologia	Chimica- fisica		
Saper rganizzare il proprio apprendimento,		la cellula e il suo metabolismo il corpo umano e la salute l'ecologia ambiente e risorse	Biologia	Chimica -física			

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ADILITA	CONOSCENZE
	I VIVENTI E LA LORO CLASSIFICAZIONE  LA CELLULA E IL SUO METABOLISMO  LA GENETICA E LE BIOTECNOLOGIE.	8 16 10	analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.  Osservare, descrivere e analizzare fenomeni	di ogni essere vivente, Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cel·lule vegetali, Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine;  Nucleo tematico 3: Saper riconoscere la base per la continuità	<ul> <li>Nucleo tematico 1: Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente, cenni di chimica della vita le biomolecole e loro classificazione;</li> <li>Nucleo tematico 2: (struttura molecolare, struttura cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota, Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi;</li> <li>Nucleo tematico 3: •Nascita e sviluppo della genetica, Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche:</li> </ul>
			artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	della vita e per l'evoluzione degli esseri viventi;	• Nucleo tematico 4: Teorie interpretative dell'evoluzione della

IL CORPO UMANO E LA SALUTE	14	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Nucleo tematico 4: Saper ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi;	specie;
L'ECOLOGIA, AMBIENTE E RISORSE	6	■ Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  ■ Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla	<ul> <li>Nucleo tematico 5: Saper descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati;</li> <li>Nucleo tematico 6: Saper descrivere il ruolo degli organismi, fondamen-tale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento.</li> </ul>	<ul> <li>Nucleo tematico 5 Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute, le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili);</li> <li>Nucleo tematico 6: Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat. Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli biogeochimici), Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti, La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie,</li> </ul>

	realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	
		alimentari, economiche)

:

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA CHIMICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
PRIMO BIENNIO:

ASSE: SCIENTIFICO
TECNOLOGICO
INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

CLASSE: 1 A, 1 B, 1 C, 1
D

N. ORE: 99 annuali

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRE NTE	
6			Le grandezze e le misure. Le leggi della chimica. La mole. Le leggi dei gas	CHIMICA e LAB	Matematica Fisica	
7	Saper individuare e rappresentare, Individuare collegamenti e concetti diversi, cogliendone la natura		La materia e le sue trasformazioni. La struttura atomica. La tavola periodica. I legami chimici	CHIMICA e LAB	Fisica Biologia	

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO		COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE			
N	TITOLO	ORE						
1	Misure e grandezze	10	Applicare le unità di misura fondamentali del S.I.     Applicare le unità di misura derivate     Saper utilizzare nei calcoli la notazione scientifica	Usare le unità di misura adeguate Usare la notazione scientifica per i calcoli  calcoli	<ul> <li>Unità di misura fondamentali del S.I.</li> <li>Unità di misura derivate</li> <li>Grandezze intensive e grandezze estensive</li> <li>Pressione, temperatura, densità ed energia</li> </ul>			

_			1	
2	Le trasformazioni della materia	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativement e e quantitativamen te fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto	<ul> <li>Saper distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica</li> <li>Saper interpretare i grafici dei passaggi di stato</li> <li>Saper indicare la tecnica più opportuna di separazione di un miscuglio</li> <li>Saper dare il nome al simbolo di un elemento e viceversa</li> <li>Sapersi muovere in un laboratorio chimico individuando e prevenendo gli eventuali rischi e pericoli</li> <li>Saper riconoscere le caratteristiche e gli usi della vetreria e degli strumenti del laboratorio chimico</li> </ul>	<ul> <li>Sostanze pure e loro classificazione in elementi e composti</li> <li>Miscugli omogenei ed eterogenei</li> <li>Classificazione delle trasformazioni della materia come fisiche o chimiche</li> <li>Stati della materia e passaggio di stato</li> <li>Definizione di reazione chimica</li> <li>Tecniche di separazione dei miscugli</li> <li>Norme di sicurezza in laboratorio</li> <li>Vetreria e strumentazione di laboratorio</li> </ul>

3	Le leggi della chimica	14	culturale e sociale in cui vengono applicate  • Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità • Analizzare qualitativement e e quantitativamen te fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto	<ul> <li>Saper classificare le sostanze in semplici e composte</li> <li>Saper rappresentare con simboli e formule le sostanze e le trasformazioni chimiche</li> <li>Saper risolvere semplici problemi relativi all'applicazione delle leggi ponderali</li> </ul>	<ul> <li>La nascita della moderna teoria atomica</li> <li>Definizione di atomi, molecole e ioni</li> <li>La legge di Lavoisier</li> <li>La legge di Proust</li> <li>La legge di Dalton</li> </ul>
---	------------------------	----	--	--	---

			culturale e sociale in cui vengono applicate		
4	La mole	16	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità     Analizzare qualitativement e e quantitativamen te fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza     Essere consapevole delle potenzialità e	<ul> <li>Saper calcolare la massa molecolare di un composto</li> <li>Saper applicare la formula della mole</li> <li>Saper usare il numero di Avogadro</li> </ul>	Massa atomica e massa molecolare     Definizione di mole     Numero di Avogadro

			dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
5	Lo stato gassoso	14	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità	<ul> <li>Saper interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare</li> <li>Essere capace di descrivere l'effetto della temperatura e del numero di particelle sulla pressione e sul volume</li> <li>Saper applicare le leggi dei gas nella risoluzione di semplici problemi</li> </ul>	<ul> <li>Il modello di gas ideale</li> <li>Le leggi dei gas</li> <li>Il principio di Avogadro</li> <li>L'equazione di stato dei gas perfetti</li> </ul>
6	Dalla struttura atomica alla tavola periodica	18	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità	<ul> <li>Essere in grado di spiegare la struttura elettronica secondo i livelli energetici</li> <li>Saper come si è evoluto il concetto di atomo attraverso i secoli mediante l'intervento dei diversi scienziati</li> <li>Saper costruire la configurazione elettronica degli elementi a basso numero atomico</li> <li>Saper individuare la valenza di un elemento e saperlo rappresentare mediante la configurazione di Lewis</li> <li>Saper mettere in relazione la configurazione elettronica di un</li> </ul>	<ul> <li>Particelle subatomiche e loro caratteristiche</li> <li>Numero atomico e numero di massa</li> <li>I modelli atomici</li> <li>Il concetto di orbitale</li> <li>La configurazione elettronica</li> <li>Saggi alla fiamma</li> <li>Valenza</li> <li>Configurazione secondo Lewis</li> <li>Le proprietà periodiche degli elementi</li> </ul>

			• Analizzare qualitativement e e quantitativamen te fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	elemento con la sua posizione nella tavola periodica	
7	I legami chimici	13	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità     Analizzare qualitativement e e quantitativamen te fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<ul> <li>Saper confrontare e riconoscere i diversi tipi di legami chimici</li> <li>Saper stabilire la polarità dei legami in base alla differenza di elettronegatività</li> </ul>	<ul> <li>Numeri di ossidazione degli elementi</li> <li>Elettronegatività</li> <li>Legami chimici interatomici e intermolecolari</li> </ul>

### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA CHIMICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:	ASSE: Scientificologico	ico-Teco-	INDIRIZZO: Trasporti e logistica	
DISCIPLINA: Chimica e Laboratori		CLASSE: 2 C, 2^ D, 2	^ A, 2^ B,2^ ^ E	N. ORE: 99 annuali

MAPPA DELLE COMPETENZE								
N COMPETENZE ABILITA'		CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERI- MENTO	DISCIPLI- NA CON- CORREN- TE				
6	Saper affrontare situazioni problematiche, in primis costruendo e verificando ipotesi, in secondo luogo individuando le fonti e le risorse adeguate, successivamente raccogliendo e valutando i dati, proponendo, infine, soluzioni.		I gas, la struttura dell'ato- mo	Chimica e labo- ratorio	Fisica, Biologia			
7	That videa is considered in a videa is a rapprocentare cons		I legami chimici, la nomen-	Chimica e labo-	Fisica, Bio-			
	gamenti e rela-	gamenti e relazioni tra fenomeni e concetti		ratorio	logia			
	zioni	diversi, cogliendone la natura sistemica,	ca e l'equilibrio chimico,					

	individuando analogie e differenze, coe-	l'ossido-riduzione, la chimi-	
	renze ed incoerenze, cause ed effetti e la		
	loro natura probabilistica.	ca organica	

# PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

## **ORDINAMENTO**

	MODULO		COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE			
1	Lo stato gassoso (ripresa dal precedente anno scolastico)	9	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità	Saper interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare Essere capace di descrivere l'effetto della temperatura e del numero di particelle sulla pressione e sul volume Saper applicare le leggi dei gas nella risoluzione di semplici problemi	Il modello di gas ideale Le leggi dei gas Il principio di Avogadro L'equazione di stato dei gas perfetto
2	Dalla struttura atomica alla tavola periodica	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Essere in grado di spiegare la struttura elettronica secondo i livelli energetici Saper come si è evoluto il concetto di atomo attraverso i secoli mediante l'intervento dei diversi scienziati Saper costruire la configurazione elettronica degli elementi a basso numero atomico Saper individuare la valenza di un elemento e saperlo rappresentare mediante la configurazione di Lewis Saper mettere in relazione la configurazione elettronica di un elemento con la sua posizione nella tavola periodica	Particelle subatomiche e loro caratteristiche Numero atomico e numero di massa I modelli atomici Il concetto di orbitale La configurazione elettronica Saggi alla fiamma Valenza Configurazione secondo Lewis Le proprietà periodiche degli elementi

3	I legami chimici	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativemente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Saper confrontare e riconoscere i diversi tipi di legami chimici Saper stabilire la polarità dei legami in base alla differenza di elettronegatività	Numeri di ossidazione degli elementi Elettronegatività Legami chimici interatomici e intermolecolari
4	La nomenclatura	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Saper classificare i composti in binari e ternari; Saper assegnare il numero di ossidazione a ogni elemento di una molecola; Saper nominare i composti in base alle regole della nomenclatura tradizionale e della nomenclatura IUPAC; Saper scrivere la formula di un composto cono- scendone il nome	Numero di ossidazione; La nomenclatura chimica; Classificazione dei composti in ionici e molecolari
5	Le soluzioni	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e	Saper definire la solubilità e i fattori che la influenzano; Sapere cosa sono gli elettoliti forti e deboli; Saper definire la concentrazione e come esprimer-	Le soluzioni: meccanismi di formazione e fattori che l'influenzano, percento in peso, molarità, molalità. Soluzioni sature e sovrasature. Diluizione di una so-

6	Le reazioni chimiche	10	riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate  Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Saper bilanciare una reazione chimica ed effettuare semplici calcoli stechiometrici, applicando il concetto di mole; Saper classificare le reazioni chimiche in base ai processi energetici	Bilanciamento e calcoli stechiometrici. Reazioni endotermiche ed esotermiche
---	----------------------	----	---	---	--

7	La cinetica e l'equilibrio chimico	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente	Saper definire la velocità di reazione e i fattori che la influenzano; Saper definire l'equilibrio chimico e la costante di equilibrio; Saper definire il principio di Le Chatelier; Saper definire la funzione di un catalizzatore	Reazioni esotermiche ed endotermiche: combustione, entalpia, entropia, energia libera, l'equilibrio dinamico, la costante di equilibrio, principio di Le Chatelier I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione
8	Acidi e basi	10	fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate  Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle	Saper definire cos'è un acido e cos'è una base; saper distinguere tra un acido o una base forte e un acido o una base debole; saper individuare acidi e basi di uso comune, anche di tipo casalingo; saper cos'è una reazione di neutralizzazione	Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, acidi e basi forti e deboli.

9		10	trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate		
10	Le reazioni di ossido- riduzione	10	Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Saper distinguere tra ossidanti e riducenti; saper descrivere il funzionamento di una pila; saper stabile o meno la spontaneità di un processo di ossido-riduzione in base ai potenziali standard; sapere cos'è un processo elettrolitico e la sua importanza in campo industriale; saper prevenire un processo di corrosione	Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: potenziali normali, energia libera e spontaneità delle reazioni, pile, corrosione, elettrolisi
	La chimica del carbonio		Osservare descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie	Saper classificare gli idrocarburi e le principali classi di molecole organiche indispensabili per la vita	Le principali classi di composti organici

	forme i concetti di siste e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energ partire dall'esperienza Essere consapevole de potenzialità e dei limit delle tecnologie nel contesto culturale e soc in cui vengono applica	gia a elle ci	

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE SCIENZE DELLA TERRA ANNO SCOLASTICO 2022/23

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/
PRIMO BIENNIO: Primo Biennio tecnologico

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE SCIENZE CLASSE: 1

N. ORE: 2

Competenze di Cittadinanza:

_	MAPPA DELLE COMPETENZE								
N COMPETE ABILITA'		CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMEN TO	DISCIPLINA CONCORRENTE					
6	Risolvere problemi	Saper affrontare situazioni problematiche, in primis costruendo e verificando ipotesi, in secondo luogo individuando le fonti e le risorse adeguate, successivamente raccogliendo e valutando i dati, proponendo, infine, soluzioni.		Scienze della terra	Chimica- fisica				
1	Imparare ad imparare	Saper organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	la terra come pianeta, le sfere celesti; Dinamicità della litosfera, fenomeni sismici e vulcanici	Scienze della terra	Chimica -física				

------

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO			ABILITÀ	CONOCCENZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE				
	Il sistema solare e la terra	10	■ Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Nucleo tematico 1: Saper identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta;	• Il Sistema solare e la Terra				
	Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici.	40	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Nucleo tematico 2: Saper analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra;	<ul> <li>Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici.</li> <li>I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce.</li> <li>L'idrosfera, fondali marini; caratteristiche fisiche chimiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti</li> <li>L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile desertificazione grandi</li> </ul>				
	L'orientamento	10		<ul><li>Nucleo tematico 3: Saper</li></ul>	potabile, desertificazione, grand migrazioni umane				

	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	interpretare una carta geografica	Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani.

#### I.I.S. "GIOVANNI XXIII" SALERNO

# Allegato 3

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE FISICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO BIENNIO:	ASSE: So Tecologic	ientifico- co	INDIRIZZO	: Trasporti e Logistica
DISCIPLINA: Scienze Integrate FIS	SICA	CLASSI: 1 A 1 I	3 1 C 1 D	N. ORE ANNUALI: 99

MAPPA DELLE COMPETENZE									
N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI				
Risolvere problemi  Saper affrontare situazioni problematiche, in primis costruendo e verificando ipotesi, in secondo luogo individuando le fonti e le risorse adeguate, successivamente raccogliendo e valutando i dati, proponendo infine soluzioni		Le forze	SI Fisica	SI Chimica, Biologia					
Valutando i dati, proponendo, infine, soluzioni.  7 Individuare collegamenti e relazioni Saper individuare e rappresentare, collegamenti e relazioni tra fenomeni, e concetti diversi, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura		l solidi ed i fluidi	SI Fisica	SI Chimica, Biologia					

probabilistica.

# PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

### **ORDINAMENTO**

	MODULO			}	
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
2	Basi matematiche  Grandezze fisiche	15 25	<ul> <li>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel</li> </ul>	l'imprecisione della misura ed effettuando corrette approssimazioni  Organizzare e rappresentare i dati raccolti  Porre in relazione i dati relativi alla	<ul> <li>Modulo 0: Richiami di matematica generale</li> <li>Le equivalenze fra multipli e sottomultipli delle unità di misura</li> <li>Le relazioni essenziali fra grandezze; proporzionalità diretta, inversa e quadratica</li> <li>Le proporzioni ed il loro uso</li> <li>Modulo 1: Grandezze fisiche scalari e vettoriali</li> <li>Concetto di grandezza fisica,</li> <li>Principali grandezze fisiche e loro misura: spazio, tempo, massa, densità</li> <li>Caratteristiche di uno strumento e tecniche di misura</li> <li>La misura ed i suoi problemi</li> <li>Errori/incertezze di misura e approssimazioni</li> <li>Significato di legge fisica e relative</li> </ul>
3	Le Forze  Gli equilibri	15 25	contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul> <li>misura di più grandezze fisiche relative a dato un fenomeno</li> <li>Individuare, sotto la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati sulla base di semplici modelli. Operare con le grandezze vettoriali</li> <li>Comporre e scomporre le forze applicate a un sistema al fine di analizzarne e interpretarne l'equilibrio meccanico</li> <li>Analizzare e interpretare l'equilibrio meccanico collegandolo alla vita quotidiana e alla realtà tecnologica</li> <li>Spiegare il funzionamento di strumenti</li> </ul>	rappresentazioni  Concetto di vettore e relative operazioni  Modulo 2: Le forze e la dinamica  Concetto di forza e suoi effetti  I principi della dinamica  Le tipologie di forze più importanti; forza peso  spinta di Archimede, forze d'attrito, forze elastiche, forze elettriche  Modulo 3: Rotazioni e momenti  Rotazioni e traslazioni  Il momento di una forza rispetto ad un asse

6	20	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità     Essere consapevole dell potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in	consultazione di dati, grafici o tabelle	equilibrio  Modulo 4: L'equilibrio dei solidi  Il baricentro e la sua ricerca in un corpo  Risultante di più forze e condizioni per l'equilibrio meccanico di un punto materiale e un corpo rigido  Modulo 5: Il moto  I concetti di sistema di riferimento e le grandezze cinematiche
		culturale e sociale in cui vengono applicate		

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE FISICA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/PRIMO BIENNIO:	ASSE: Sc Tecologic		INDIRIZZO	: Trasporti e Logistica
DISCIPLINA: Scienze Integrate FIS		CLASSI: 2°A 2°. 2°E	B 2°C 2°D	N. ORE ANNUALI: 99

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
	N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINE CONCORRENTI		
Risolvere problemi primis secon adegu			Saper affrontare situazioni problematiche, in primis costruendo e verificando ipotesi, in secondo luogo individuando le fonti e le risorse adeguate, successivamente raccogliendo e valutando i dati, proponendo, infine, soluzioni.	Le forze	SI Fisica	SI Chimica, Biologia		
	7	Individuare collegamenti e relazioni	Saper individuare e rappresentare, collegamenti e relazioni tra fenomeni, e concetti diversi, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	l solidi ed i fluidi	SI Fisica	SI Chimica, Biologia		

#### PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA

		ORDINAMENTO								
MODULO			COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE					
	N.	TITOLO	ORE	COMPETENZE	ADILITA	CONOSCENZE				
	1	Richiami del 1 anno	20		<ul> <li>Saper trasformare il valore di una grandezza</li> <li>Saper esprimere un numero in notazione scientifica</li> <li>Saper leggere ed analizzare grafici</li> <li>Misurare grandezze fisiche stimando gli errori</li> </ul>	<ul> <li>Modulo 0: Richiami del primo anno</li> <li>Le equivalenze fra multipli e sottomultipli delle unità di misura</li> <li>Le relazioni essenziali fra grandezze; proporzionalità diretta, inversa e quadratica</li> <li>Le proporzioni ed il loro uso</li> </ul>				
	2	Lavoro ed Energia	20	<ul> <li>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere</li> </ul>	<ul> <li>Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>Comporre e scomporre le forze applicate ad un sistema al fine di analizzarne e interpretarne l'equilibrio meccanico</li> </ul>	<ul> <li>Modulo 1: Lavoro ed Energia</li> <li>Concetto di lavoro, Potenza ed Energia</li> <li>Quantità di moto</li> <li>Urti</li> <li>Modulo 2: Temperatura e calore</li> <li>Scale termometriche</li> </ul>				
	3	Temperatura e Calore	15	nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul> <li>Spiegare il funzionamento di strumenti e di dispositivi meccanici che sfruttano le leggi d'equilibrio dei solidi e dei liquidi</li> <li>Descrivere il moto dei corpi utilizzando le grandezze cinematiche e rappresentandolo sia in forma grafica che analitica</li> <li>Riconoscere i diversi tipi di moto</li> </ul>	<ul> <li>Gas</li> <li>Calore e lavoro</li> <li>Modulo 3: Termodinamica</li> <li>Scambi energia sistema-ambiente</li> </ul>				
	4	Il suono e la luce	24		<ul> <li>Saper trasformare il valore di una grandezza in unità di misura diverse da quelle assegnate</li> </ul>	<ul> <li>Modulo 4: il suono e la luce</li> <li>Le onde sonore e luminose</li> <li>La riflessione</li> </ul>				

5	Campi elettrici e magnetici	20	<ul> <li>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>Essere consapevole dell potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>	<ul> <li>Descrivere un sistema termodinamico utilizzando le grandezze termometriche adeguate</li> <li>Operare con le grandezze vettoriali</li> </ul>	
---	-----------------------------	----	---	--	--

# PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA TECNOLOGIA INFORMATICA ANNO SCOLASTICO 2022 - 23

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA: Tecnologia Informati	ica	CLASSE: 1		N. ORE: 3

_	MAPPA DELLE COMPETENZE								
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE				

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA								
	ORDINAMENTO								
	MODULO			ADIT ITÀ	COMOCCENIZE				
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE				
1	Struttura del Computer - I linguaggi macchina - Hardware - Software		Conoscenza dello strumento PC e del suo ambiente di lavoro al fine della ottimizzazione del						

	Sistemi Operativi - Windows - Reti di computer - Internet - Posta elettronica e suo utilizzo -	suo utilizzo nell'uso quotidiano personale e professionale.
2	Gestione testi col PC - Programmi di Gestione testi più diffusi - Microsoft WORD	Conoscenza approfondita di di tutte le funzioni di Word - interazione con altri software di produttività personale.
3	Fogli di Calcolo cosa sono e a cosa servono - I più diffusi fogli di calcolo - Microsoft Excel - Grafici	Conoscenza approfondita di di tutte le funzioni di Excel - Elaborazione vari tipi di grafici - interazione con altri software di produttività personale.
4	La gestione delle slide col PC - Software più diffusi per l'organizzazione di slide per le presentazioni - Microsoft Powerpoint	Conoscenza approfondita di di tutte le funzioni di Powerpoint - interazione con altri software di produttività personale.

ARTICOLAZIONE: SECONDO BIENNIO/QUINTO ANNO	ASSE:		INDIRIZZO:		
DISCIPLINA:		CLASSE:		N. ORE:	

	MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE IN USCITA LLGG E IMO STCW	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE		

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
			STCW 95	Rev. 2010				
MODULO			COMPETENZ	ABILITÀ	CONOCCENIZE	COMPETENZE	CONOSCENZE ED	
N.	TITOLO	ORE	A	ADILITA	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	

### PROGRAMMAZIONE PER CLASSI PARALLELE DISCIPLINA STA - ANNO SCOLASTICO 2022-'23

ARTICOLAZIONE/INDIRIZZO/ PRIMO BIENNIO:	ASSE:		INDIRIZZO:	
DISCIPLINA: STA		CLASSE:		N. ORE: 3

Competenze di Cittadinanza: Competenza matematica e competenze di base n scienza e tecnologia – imparare ad imparare – spirito di iniziativa ed imprenditorialità

		MAPPA DELLE CO	MPETENZE		
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE
1	Capacità di usare un appropriato linguaggio tecnico marinaresco, utilizzando, per i termini più ricorrenti, anche in lingua inglese; Capacità di individuare le parti dello scafo di una nave e di un'imbarcazione. Capacità di riconoscere, in linee generali, le varie tipologie di navi a seconda del sistema di propulsione, del loro impiego e del tipo di navigazione. Capacità di individuare i sistemi di costruzione degli scafi e i tipi di struttura. Capacità di leggere la	Saper dialogare con un appropriato linguaggio tecnico marinaresco, utilizzando, per i termini più ricorrenti, anche la lingua inglese; Essere in grado di identificare le parti esterne dello scafo di una nave e di un'imbarcazione; Saper riconoscere, in linee generali, le varie tipologie di navi a seconda del sistema di propulsione e a seconda del loro impiego e del tipo di navigazione a cui sono abilitate Saper riconoscere le parti strutturali degli scafi in legno e in acciaio; Saper individuare i sistemi di costruzione degli scafi a struttura trasversale, longitudinale e misto. Saper leggere la scala di pescaggio di una nave; Saper individuare le principali misure geometriche e di tonnellaggio di uno scafo. Saper applicare i concetti di galleggiablità e stabilità statica di un corpo galleggiante;	Generalità I movimenti della nave Assi e piani della nave Lo scafo: principali parti Suddivisione interna Dislocamento, portata e stazza  Classificazione e suddivisione delle navi Navi a vela (cenni) Navi a propulsione meccanica Suddivisione in base al tipo di navigazione e sovrastrutture  Strutture delle navi I materiali e proprietà Navi in legno, vertroresina e acciaio: generalità: Mezzi di salvataggio (cenni)  Dimensioni principali Rapporti dimensionali e coefficienti di finezza Principio di archimede Immersioni e pescaggi Stabilità e gestione dei pesi e masse	STA	Matematica e fisica

scala di pescaggio di una	Parametri commerciali delle navi	
nave;		

MAPPA DELLE COMPETENZE						
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE	
2	Capacità di eseguire i più importanti nodi marinareschi; Capacità di applicare le tecniche per la manovra di ancoraggio sia in porto che in rada Capacità di individuare i tipi di propulsione delle navi ed impianti ausiliari di bordo	Essere in grado di eseguire i più importanti nodi marinareschi; Essere in grado di riconoscere i vari tipi cavi e di ancore; Saper riconoscere gli effetti evolutivi del timone e dell'elica; Saper applicare le tecniche per la manovra di ancoraggio sia in porto che in rada  Distinguere e comprendere il funzionamento di un propulsore con motore a c.i. (2T e 4T), turbina a vapore e a gas ed idrogetto.  Saper riconoscere gli impianti ausiliari di cui sono dotate le navi	Registro navale Cavi di marina Ancore Nodi marini  Organi di governo e propulsione Effetto evolutivo del timone e dell'elica Ormeggio ed ancoraggio Servizi alla nave (Pilotaggio; Rimorchio; ormeggio; bunkeraggio)  Propulsione meccanica delle navi e propulsori navali Propulsione Con motore a combustione interna (2T e 4T), turbina a vapore e a gas ed idrogetto Cenni sugli impianti ausiliari di bordo macchine operatrici sui fluidi Oleodinamica in campo navale Servizi di sentina Servizi dii zavorra Servizi acqua dolce Impianti per la difesa contro gli incendi Refrigerazione	STA	Matematica e fisica	

	MAPPA DELLE COMPETENZE							
N	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE			
3	Capacità di riconoscere la forma della terra e le sue caratteristiche geometriche e fisiche. Capacità di individuare le coordinate di un punto sulla superficie terrestre  Capacità di identificare la direzione relativa di un oggetto cospicuo o di un bersaglio in mare, rispetto all'asse longitudinale dello scafo (rilevamento polare);  Capacità di effettuare la navigazione stimata  Capacità di individuare gli effetti di vento e corrente sul moto della nave  Capacità di leggere la carta di Mercatore	Saper riconoscere la forma della terra e il sistema di coordinate geografiche Saper calcolare la differenza di latitudine e longitudine Conoscere le nozioni di base del magnetismo terrestre e la differenza tra magnetismo terrestre e di bordo  Saper riconoscere le relazioni che legano tra di loro spazio tempo e velocità della nave Saper riconoscere angoli e misure angolarti usati in navigazione  Saper riconoscere le direzioni cardinali e intercardinali e la rosa dei venti Saper riconoscere la differenza tra prora e rotta tra rilevamento vero e polare Saper identificare la direzione relativa di un oggetto cospicuo o di un bersaglio in mare, rispetto all'asse longitudinale dello scafo (rilevamento polare);  Saper riconoscere le formule della navigazione stimata Saper riconoscere l'effetto del vento e della corrente sul moto della nave	Forma e dimensioni della Terra I movimenti della Terra Reticolo geografico Le coordinate della Terra: latitudine e longitudine Magnetismo terrestre e declinazione  Misure lineari Il tempo La velocità Misure angolari Misure dei parametri atmosferici La massa e il volume  Orizzonte, direzioni cardinali e rosa dei venti Prora e rotta della nave Rilevamenti veri e polari Bussole magnetiche e girobussole Magnetismo di bordo e deviazione bussola  Il moto della nave in assenza di vento e corrente Navigazione stimata Effetto di vento e corrente sul moto della nave: scarroccio e deriva  Carte nautiche: proiezioni e rappresentazioni: Carta di Mercatore Carte Gnomoniche Luoghi di posizione in navigazione costiera	STA	Matematic a e fisica			

		MAPPA DELLE COMPETENZE					
N CO	OMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENT O	DISCIPLI NA CONCORR ENTE		
ric var end Cay ind efficing tra ma Cay ind azi pre con del to tra ma Cay ges sitt em bor nav Cay inv di a me	pacità di conoscere le rie forme di ergia pacità di dividuare gli fetti quinanti del affico arittimo pacità di dividuare le ioni volte alla evenzione e al atenimento ll'inquinamen causato dal affico arittimo pacità di stire una cuazione di ergenza a rdo di una ve, pacità di viare richieste assistenza edica e di ccorso	Saper riconoscere le varie forme di energia rinnovabili e non e le modalità con cui vengono effettuate le principali conversioni energetiche  Capire quali sono le cause dell'inquinamento dell'ambiente con particolare riguardo agli effetti del traffico marittimo sia sul mare che sull'atmosfera  Conoscere le leggi internazionali che regolano la costruzione di navi più sicure e le leggi internazionali intese a prevenire l'inquinamento causato dai traffici marittimi  Conoscere le leggi internazionali e nazionali che si occupano della sicurezza e della salute dei lavoratori marittimi, dei membri di equipaggio e dei passeggeri  Sapere come viene affrontata e gestita una situazione di emergenza a bordo di una nave  Acquisire nozioni di base sulla fisiologia del corpo umano in condizioni normali e in situazioni di emergenza	Generalità sull'energia forme dell'energia fonti di energia in natura usi finali dell'energia conversioni energetiche la situazione energetica in Italia Generalità sull'inquinamento dell'ambiente emissioni da combustione responsabili di effetti inquinanti inquinamento del mare causato dal traffico marittimo inquinamento atmosferico causato dal traffico marittimo Strategie per la difesa dell'ambiente Lotta contro i sinistri marittimi Legislazione internazionale sull'inquinamento ambientale da parte delle navi Comportamenti responsabili dei singoli cittadini in difesa dell'ambiente  Sicurezza in mare Sicurezza e salute dei lavoratori marittimi Sicurezza intesa come safety e come security Assistenza sopravvivenza in mare	STA	Matemati ca e fisica		

Il corpo uman funzionament Il corpo uman ambientali osi	o in situazioni
--	-----------------

	PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA							
	ORDINAMENTO							
	MODULO			ABILITÀ	CONOSCENZE			
N.	TITOLO	ORE	COMPETENZA	ABILITA	CONOSCENZE			
1	Elementi fondamentali	4	Capacità di usare un appropriato linguaggio tecnico marinaresco, utilizzando, per i termini più ricorrenti, anche la lingua inglese; Capacità di saper individuare le parti esterne dello scafo di una nave e di un'imbarcazione.	Apprendere la definizione di nave e le differenze con le imbarcazioni e i galleggianti Conoscere le parti principali di una nave, i requisiti essenziali e nautici che deve possedere, gli assi e i piani di riferimento che essa può compiere Saper individuare e indicare le direzioni esterne alla nave con riferimento all'asse longitudinale di simmetria Conoscere la differenza tra dislocamento, portata e massa	Generalità I movimenti della nave Assi e piani della nave Lo scafo: principali parti Suddivisione interna Dislocamento, portata e stazza			
	Suddivisioni e classificazioni delle navi	6	Capacità di saper riconoscere, in linee generali, le varie tipologie di navi a seconda del sistema di propulsione, a seconda del loro impiego e del tipo di navigazione a cui sono abilitate.	Conoscere le diverse classificazioni delle navi in base al propulsore, all'impiego, al tipo di navigazione Conoscere i principali tipi di propulsori navali Conoscere le diverse tipologie di navi: cargo, cisterna, Conoscere i diversi tipi di navigazione	Classificazione e suddivisione delle navi Navi a vela (cenni) Navi a propulsione meccanica Suddivisione in base al tipo di navigazione e sovrastrutture			

	Strutture delle navi	7	Capacità di individuare i sistemi di costruzione degli scafi a struttura trasversale, longitudinale e misto;	Conoscere i principali materiali con cui sono realizzati, i loro pregi e difetti Conoscere le forme e le dimensioni degli elementi qui in cui si realizzano le strutture metalliche Conoscere gli elementi strutturali di una nave in legno, in acciaio e in vetroresina Conoscere i mezzi di salvataggio individuali e collettivi di una nave	Strutture delle navi I materiali e proprietà Navi in legno, vertroresina e acciaio: generalità: Mezzi di salvataggio (cenni)
	Elementi geometrici dello scafo	6	Capacità di leggere la scala di pescaggio di una nave;	Distinguere le dimensioni principali dello scafo e della carena Conoscere e calcolare i principali rapporti tra le dimensioni dello scafo Conoscere la legge che governa il galleggiamento delle navi e la sua stabilità Saper riconoscere gli effetti dello spostamento, dell'imbarco e dello sbarco di un peso a bordo	Dimensioni principali Rapporti dimensionali e coefficienti di finezza Principio di archimede Immersioni e pescaggi Stabilità e gestione dei pesi e masse Parametri commerciali delle navi
2	Registri di classificazione delle navi ed Armamento	5	Capacità di eseguire i più importanti nodi marinareschi;	Conoscere i registri di classificazione delle navi Saper riconoscere un cavo in base al suo	Registro navale Cavi di marina

2	Registri di classificazione delle navi ed Armamento marinaresco	5	Capacità di eseguire i più importanti nodi marinareschi; Essere in grado di scegliere l'ancora in base al tipo di fondale	Conoscere i registri di classificazione delle navi Saper riconoscere un cavo in base al suo carico di rottura e all'uso cui è destinato; Conoscere la nomenclatura dei cavi di una nave ormeggiata con il fianco o in andana; Saper riconoscere le varie tipologie di ancore; Essere in grado di eseguire i più importanti nodi marinareschi; Essere in grado di riconoscere i vari tipi di ancore;	Registro navale Cavi di marina Ancore Nodi marini
---	--	---	--	---	--

	Manovra della nave e servizi	6	Capacità di applicare le tecniche di ormeggio tenendo presente tutti i fattori che influiscono su di esso Capacità di applicare le tecniche per la manovra di ancoraggio	Saper riconoscere gli effetti evolutivi del timone e la curva percorsa quando si aziona il timone Saper riconoscere gli effetti di spinta longitudinale e trasversale dell'elica; Saper riconoscere le tecniche per la manovra di ormeggio ed ancoraggio sia in porto che in rada; Saper riconoscere i servizi alla nave (pilotaggio, rimorchio, ormeggio, bunkeraggio) Saper riconoscere gli effetti evolutivi del timone e dell'elica; Saper applicare le tecniche per la manovra di ancoraggio sia in porto che in rada	Organi di governo e propulsione Effetto evolutivo del timone e dell'elica Ormeggio ed ancoraggio Servizi alla nave (Pilotaggio; Rimorchio; ormeggio; bunkeraggio)
	Motori di propulsione ed impianti ausiliari delle navi	10	Capacità di individuare i tipi di propulsione delle navi ed impianti ausiliari di bordo  Capacità di individuare i differenti servizi ausiliari presenti a bordo di una nave	Saper riconoscere i tipi di propulsori navali di comune impiego Saper riconoscere per grandi linee il campo d'impiego degli impianti di bordo: servizi sentina, zavorra e acqua dolce, antincendio, oleodinamica, macchine operatrici sui fluidi Distinguere e comprendere il funzionamento di un propulsore con motore a c.i. (2T e 4T), turbina a vapore e a gas ed idrogetto.	Propulsione meccanica delle navi e propulsori navali Propulsione Con motore a combustione interna (2T e 4T), Turbina a vapore e a gas ed idrogetto Cenni sugli impianti ausiliari di bordo Macchine operatrici sui fluidi Oleodinamica in campo navale Servizi di sentina Servizi dii zavorra Servizi acqua dolce Impianti per la difesa contro gli incendi Refrigerazione

3	La terra e le sue caratteristiche geometriche e fisiche	4	Capacità di riconoscere la forma della terra e le sue caratteristiche geometriche e fisiche. Capacità di individuare la posizione di un punto sulla superficie terrestre	Saper riconoscere la forma della terra e le diverse zone terrestri Saper riconoscere il sistema di coordinate geografiche Saper calcolare la differenza di latitudine e longitudine Conoscere le nozioni di base del magnetismo terrestre e la differenza tra magnetismo terrestre e di bordo	Forma e dimensioni della Terra I movimenti della Terra Reticolo geografico Le coordinate della Terra: latitudine e longitudine Magnetismo terrestre e declinazione
	Unità di misura usate in navigazione marittima e meteorologia	4	Capacità di mettere in relazione tra di loro spazio tempo e velocità ai fini della navigazione stimata	Saper riconoscere le unità di misura usate in navigazione Saper riconoscere le relazioni che legano tra di loro spazio tempo e velocità della nave Saper riconoscere angoli e misure angolarti usati in navigazione Saper riconoscere le principali unità di misura usate in meteorologia	Misure lineari Il tempo La velocità Misure angolari Misure dei parametri atmosferici La massa e il volume
	Riferimenti direzionali	8	Capacità di saper identificare la direzione relativa di un oggetto cospicuo o di un bersaglio in mare, rispetto all'asse longitudinale dello scafo (rilevamento polare);	Saper riconoscere le direzioni cardinali e intercardinali e la rosa dei venti Saper riconoscere la differenza tra prora e rotta tra rilevamento vero e polare Saper riconoscere una bussola e il suo funzionamento Saper identificare la direzione relativa di un oggetto cospicuo o di un bersaglio in mare, rispetto all'asse longitudinale dello scafo (rilevamento polare);	Orizzonte, direzioni cardinali e rosa dei venti Prora e rotta della nave Rilevamenti veri e polari Bussole magnetiche e girobussole Magnetismo di bordo e deviazione bussola Traiettorie percorribili da una nave sulla superficie terrestre
	Il moto della nave	5	Capacità di effettuare la navigazione stimata Capacità di individuare gli effetti di vento e corrente sul moto della nave	Saper riconoscere le formule della navigazione stimata Saper riconoscere l'effetto del vento e della corrente sul moto della nave Saper riconoscere il moto di scarroccio e di deriva	Conoscere i parametri del moto in assenza di vento, correnti e altri elementi perturbatori Capire il concetto di navigazione stimata Conoscere e capire l'effetto del vento e della corrente sul moto della nave Saper distinguere tra moto di scarroccio e moto di deriva  Il moto della nave in assenza di vento e corrente Navigazione stimata
					Effetto di vento e corrente sul moto della nave: scarroccio e deriva

Carte Nautiche e loro impiego  5  Capacità di individuare la posizione della nave sulla Carta di Mercatore Capacità di svolgere le operazioni principali di carteggio  Carte Nautiche e loro impiego  Saper riconoscere le scale di riduzione di una carta e la differenza tra proiezione e rappresentazione.  Conoscere le caratteristiche della carta di Mercatore Conoscere le caratteristiche della carta di Mercatore Carte Gnomoniche Saper svolgere le principali operazioni di carteggio nautico	
--	--

4	Principi di energetica	3	Capacità di individuare le forme di energia utilizzate e vantaggi e svantaggi delle energie alternative Capacità di individuare le modalità con cui vengono effettuate le principali conversioni energetiche	Saper riconoscere le varie forme di energia, le fonti in natura e la distinzione tra fonti rinnovabili e non rinnovabili Acquisire nozioni sulle varie forme di energia Capire lo scopo e le modalità con cui vengono effettuate le principali conversioni energetiche	Generalità sull'energia forme dell'energia fonti di energia in natura usi finali dell'energia conversioni energetiche la situazione energetica in Italia
	Inquinamento dell'ambiente	5	Capacità di individuare le attività umane responsabili dell'inquinamento dell'ambiente con particolare riferimento al traffico marittimo	Essere in grado di riconoscere quali sono le attività umane responsabili dell'inquinamento dell'ambiente Saper riconoscere quali sono gli effetti inquinanti che il traffico marittimo arreca al mare e all'ambiente	Generalità sull'inquinamento dell'ambiente emissioni da combustione responsabili di effetti inquinanti inquinamento del mare causato dal traffico marittimo inquinamento atmosferico causato dal traffico marittimo
	Difesa dell'ambiente	5	Capacità di individuare le leggi internazionali che regolano la difesa dell'ambiente e le norme per la costruzione di navi più sicure	Saper riconoscere le leggi internazionali che dettano norme per la costruzione di navi più sicure al fine di ridurre la probabilità di sinistri marittimi Saper riconoscere le leggi internazionali tese a prevenire l'inquinamento marino e atmosferico imputabile ai traffici marittimi	Strategie per la difesa dell'ambiente Lotta contro i sinistri marittimi Legislazione internazionale sull'inquinamento ambientale da parte delle navi Comportamenti responsabili dei singoli cittadini in difesa dell'ambiente
	Sicurezza e Salute	6	Capacità di individuare le leggi che regolano la sicurezza della navigazione mercantile,	Saper riconoscere le leggi internazionali e nazionali che regolano la sicurezza della navigazione mercantile, con particolare riferimento alla sicurezza e alla salute dei	Sicurezza in mare Sicurezza e salute dei lavoratori marittimi Sicurezza intesa come safety e come security Assistenza sopravvivenza in mare

T	ī	T		
		sicurezza sia dei	lavoratori marittimi Saper comprendere la differenza fra sicurezza intesa come safety e sicurezza intesa come security e le normative internazionali volte a salvaguardarla Saper riconoscere com'è organizzata a bordo delle navi la difesa della salute dei passeggeri e dei membri dell'equipaggio e come è possibile inviare richieste di assistenza medica e di soccorso Sapere riconoscere come viene affrontata e gestita una situazione di emergenza a bordo di una nave Acquisire nozioni di base sulla fisiologia del corpo umano in condizioni normali e in situazioni di emergenza	Il corpo umano e il suo funzionamento Il corpo umano in situazioni ambientali ostili
Logistica	10	Capacità di contestualizzare la funzione della logistica nelle svariate attività lavorative umane e come questa si sviluppa all'interno delle principali infrastrutture esistenti( interporti, porti, rete autostradale e rete ferroviara). Capacità di individuare le modalità di trasporto più idonee per il trasferimento delle merci ( trasporto intermodale) e di comprendere il ruolo centrale del trasporto containerizzato.	Comprendere il concetto di logistica. Conoscere il rapporto tra logistica e trasporto merci Conoscere le principali infrastrutture come gli interporti ed i terminali per container. Acquisire le principali nozioni sul trasporto intermodale Sapere quali sono le principali nozioni sul trasporto intermodale. Acquisire le principali nozioni sulla containerizzazione. Capire cos'è un piano di carico . Acquisire le nozioni base sulle strutture portuali. Conoscere il rapporto tra la manutenzione degli apparati e la logistica.	Concetto di logistica Trasporto delle merci e logistica Interporto Trasporto Intermodale Navi portacontainer Containerizzazione Terminal contenitori Cenni sui porti Piano di carico Logistica della manutenzione Cenni sulla teoria dell'affidabilità Manutenzione preventiva e predittiva