


 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IIS " A. RIZZA "</b>		 <b>Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...</b>
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>	<b>Red. RSG App. DS</b>	

**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 – STCW 95 Amended  
Manila 2010**

Funzione	Competenza	Descrizione
<b>Navigazione a Livello Operativo</b>	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
<b>Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo</b>	X	Monitora la carica, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
<b>Controllo dell' operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo</b>	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona ( <i>operate</i> ) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario ( <i>medical first aid</i> ) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19		Red. RSG App. DS

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è composta da 12 alunni, di cui 5 ragazze e 7 ragazzi. La classe ha mostrato un approccio positivo verso la materia, considerando che è la prima volta che viene introdotta nel loro percorso di studi. La componente femminile dimostra di essere la locomotiva trainante per migliorare il livello complessivo della classe, spingendo tutti a fare di più come se fossero in una competizione. Si riscontrano rari casi di disinteresse o di impegno al di sotto della soglia minima per la sufficienza. Per quanto riguarda la disciplina non si riscontrano problematiche

### **MISURE PER ALUNNI CON DSA**

Nella classe sono presenti un alunno DSA, di cui è stato predisposto un appropriato PDP.

## **OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO**

Il corso di Scienza della navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo si articola, per la classe terza, in cinque ore settimanali di cui quattro di laboratorio.

Viene posta grande importanza sull'utilizzo degli strumenti di base della navigazione e sulla consultazione delle principali pubblicazioni nautiche, a tal fine si affiancano alle lezioni tradizionali attività in laboratorio, sul simulatore e a bordo dei mezzi navali in dotazione alla scuola.

Al termine del percorso lo studente deve essere in grado di:

- Riconoscere e utilizzare la documentazione di bordo, le carte di Mercatore e le principali pubblicazioni nautiche
- Riconoscere e utilizzare i diversi tipi di bussole navali
- Risolvere problemi di carteggio nautico
- Conoscere le principali caratteristiche fisiche di atmosfera ed oceani
- Risolvere semplici problemi di pianificazione di rotte lossodromiche e ortodromiche



### **Ore di lezione: 165**

La programmazione sarà più avanti integrata con l'allegato alternanza scuola lavoro, nel quale saranno specificati contenuti, modalità, tempistica, verifiche da effettuare, essendo ancora in fase di definizione gli accordi con le aziende interessate al momento della redazione di codesta programmazione.

### **MODULO N.1      Fondamenti di geodesia e cartografia, pubblicazioni nautiche**

**Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)**

Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione

 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19	Red. RSG App. DS	

### Competenza LL GG (MIT)

Interagire con i sistemi di assistenza, 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.

Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'interazione con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata.

### Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)

Cenni sulle Convenzioni Internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti

Navigazione terrestre e costiera



a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di:

Punti cospicui; aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.

b) Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sullo instradamento delle navi.



<b>Prerequisiti</b>	Trigonometria piana, sistema sessagesimale
<b>Discipline coinvolte</b>	Matematica, Fisica, Scienze Integrate
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche. Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali. Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture. Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle Convenzioni IMO.
<b>CONOSCENZE</b>	
<b>Conoscenze LLGG</b>	Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: ✓ sistemi di riferimento per le posizioni geografiche Lineamenti tecnici del sistema IMO e delle principali Convenzioni Internazionali: SOLAS, MARPOL, STCW, MLC, LL, SAR
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	Forma della terra e concetto di datum La sfera terrestre Orientamento Classificazione delle carte relativamente alle loro caratteristiche Carta di Mercatore. Simbologia carte nautiche Analisi principali pubblicazioni nautiche e loro utilizzo Presentazione principali Convenzioni Internazionali

<b>Impegno Orario</b>	<b>Durata in ore</b>	<b>35</b>
-----------------------	----------------------	-----------

 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19		Red. RSG App. DS

	Periodo	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni laboratorio <input type="checkbox"/> Dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.		<input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Simulazione – Virtual Lab <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input type="checkbox"/> Percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> Carte Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Tavole nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Effemeridi Nautiche <input type="checkbox"/> Giornale Nautico <input type="checkbox"/> Sestante <input type="checkbox"/> Starfinder <input type="checkbox"/> Bussole magnetiche <input type="checkbox"/> Bussole giroscopiche <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> dispense		<input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input type="checkbox"/> Stazione meteo <input type="checkbox"/> Stazione radio <input type="checkbox"/> Tabelle dati nave <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Nave scuola	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div>Criteri di Valutazione</div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p>	
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di calcolo.			

## MODULO N.2      Bussole di bordo

 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		 Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19	Red. RSG App. DS	

### Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)

Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione

### Competenza LL GG( MIT)

Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata

Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti

### Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)

#### Sistemi elettronici per determinare la posizione e la navigazione

a) Saper determinare la posizione della nave usando gli ausili elettronici alla navigazione

#### Ecoscandagli

a) Saper utilizzare gli ecoscandagli ed interpretare correttamente le informazioni;



b) Bussola–magnetica e giro conoscenza dei principi del magnetismo e delle girobussole;

c) Saper individuare gli errori delle bussole magnetiche e delle girobussole, usando i mezzi astronomici e terrestri ed apportare le correzioni a tali errori.

<b>Prerequisiti</b>	Argomenti di fisica del primo biennio
<b>Discipline coinvolte</b>	Fisica, matematica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ leggere i valori di prora e rilevamento sulle bussole</li> <li>✓ controllare il buon funzionamento delle bussole con riferimenti costieri</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	
<b>Conoscenze LLGG</b>	Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ magnetismo navale</li> <li>✓ bussola magnetica</li> <li>✓ disposizione bussole a bordo</li> <li>✓ errori delle bussole di bordo</li> <li>✓ principio di funzionamento della girobussola</li> </ul>
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	Campo magnetico terrestre Elementi costitutivi della bussola magnetica Deviazione: ferri di bordo, nord bussola, tabella delle deviazioni, formule di correzione e conversione Elementi costitutivi della girobussola: struttura, disposizione a bordo, aspetti di base del principio di funzionamento



<b>Impegno Orario</b>	<b>Durata in ore</b>	<b>20</b>
-----------------------	----------------------	-----------



 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IISS " A. RIZZA "</b>		
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>	<b>Red. RSG App. DS</b>	

	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni laboratorio <input type="checkbox"/> Dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.		<input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Simulazione – Virtual Lab <input checked="" type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input checked="" type="checkbox"/> Percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> Carte Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Tavole nautiche <input type="checkbox"/> Effemeridi Nautiche <input type="checkbox"/> Giornale Nautico <input type="checkbox"/> Sestante <input type="checkbox"/> Starfinder <input checked="" type="checkbox"/> Bussole magnetiche <input checked="" type="checkbox"/> Bussole giroscopiche <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> dispense		<input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input type="checkbox"/> Stazione meteo <input type="checkbox"/> Stazione radio <input type="checkbox"/> Tabelle dati nave <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Nave scuola	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div>Criteri di Valutazione</div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p>	
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di calcolo.			

## MODULO N.3 Navigazione costiera, compilazione giornale nautico e segnalamento ottico

 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		 Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19	Red. RSG App. DS	

### Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)

Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione  
Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici

### Competenza LL GG ( MIT)

Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata  
Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti  
Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto

### Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)

#### Navigazione terrestre e costiera



- a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di:  
Punti cospicui; aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.
- b) Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sullo instradamento delle navi.

#### Segnalazione ottica

- a) Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali;
- b) Abilità a trasmettere e ricevere con lampada Morse, segnali di soccorso SOS come specificato nell'Annesso IV del COLREG 1972, come emendato e l'appendice 1 del Codice Internazionale dei Segnali e la segnalazione visiva di segnali a singola lettera come anche specificato nel Codice Internazionale dei Segnali.


<b>Prerequisiti</b>	Sistema sessagesimale, somma e sottrazione di vettori
<b>Discipline coinvolte</b>	Matematica, Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di Mercatore e sulle carte gnomoniche. Effettuare rilevamenti costieri. Controllare la posizione in presenza di vento e corrente. Determinare la posizione stimata. Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità. Applicare i contenuti della IMO Resolution A.893(21). Redigere il Passage Plan Sheet. Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche. Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico Compilare un giornale di bordo Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali
<b>CONOSCENZE</b>	





 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IIS " A. RIZZA "</b>		
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>		<b>Red. RSG App. DS</b>

<b>Conoscenze LLGG</b>	<p>Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ navigazione con luoghi di posizione costieri</li> <li>✓ navigazione con vento e corrente</li> <li>✓ Dead Reckoning position</li> <li>✓ sistema IALA</li> </ul> <p>Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e sicurezza adottati e la loro registrazione documentale: descrizione giornale nautico</p> <p>Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Codice Internazionale dei Segnali</p>
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	<p>Orizzonte e portata geografica</p> <p>Segnalamento marittimo: IALA Buoyage System</p> <p>Tipi di LOP costieri, loro uso e trasporto, risoluzione di problemi di navigazione costiera.</p> <p>Problemi di navigazione costiera</p> <p>Controllo delle bussole</p> <p>Effetto di vento e corrente sul moto della nave</p> <p>I quattro problemi fondamentali delle correnti</p> <p>Struttura del giornale nautico</p> <p>Codice Internazionale dei Segnali</p> <p>Trasmissione delle informazioni</p>

Impegno Orario	Durata in ore		70		
	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno	
<b>Metodi Formativi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni laboratorio <input type="checkbox"/> Dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.		<input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Simulazione – Virtual Lab <input checked="" type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input checked="" type="checkbox"/> Percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL		
<b>Mezzi, strumenti e sussidi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Carte Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni Nautiche <input type="checkbox"/> Tavole nautiche <input type="checkbox"/> Effemeridi Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Giornale Nautico <input type="checkbox"/> Sestante <input type="checkbox"/> Starfinder <input checked="" type="checkbox"/> Bussole magnetiche <input type="checkbox"/> Bussole giroscopiche <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> dispense		<input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input type="checkbox"/> Stazione meteo <input type="checkbox"/> Stazione radio <input checked="" type="checkbox"/> Tabelle dati nave <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Nave scuola		



 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IIS " A. RIZZA "</b>		
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>		<b>Red. RSG App. DS</b>

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
<b>In itinere</b>	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Criteri di Valutazione</b> </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p>
<b>Fine modulo</b>	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<p>Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p>
<b>Livelli minimi per le verifiche</b>	<p>Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.</p>	
<b>Azioni di recupero ed approfondimento</b>	<p>Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti  Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di calcolo.</p>	



 A. RIZZA	ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA Aggregato all' IISS " A. RIZZA "		 Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...
	MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE		
MOD 6.1_6 - Programmazione didattica	Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19		Red. RSG App. DS

## MODULO N.4 Fondamenti di Meteorologia Nautica

<b>Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)</b>	
<b>Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione</b>	
<b>Competenze LL GG( MIT)</b> Interagire con i sistemi di assistenza, 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 Gestire l'attività di trasporto tenendo conto dell'interazione con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	
<b>Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)</b> <b>Meteorologia</b> a) Saper interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo; b) Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di registrazione; c) Saper utilizzare le informazioni meteorologiche disponibili.	
<b>Prerequisiti</b>	Argomenti di fisica e biologia del biennio
<b>Discipline coinvolte</b>	Fisica, Chimica, Scienze integrate
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo 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
<b>CONOSCENZE</b>	
<b>Conoscenze LLGG</b>	Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto: ✓ parametri atmosferici ✓ parametri marini
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	Atmosfera terrestre Temperatura atmosferica Pressione atmosferica Umidità Strumenti per la misura dei parametri meteorologici e oceanografici



 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IIS " A. RIZZA "</b>		
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>		<b>Red. RSG App. DS</b>

Impegno Orario	Durata in ore		10	
	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni laboratorio <input type="checkbox"/> Dialogo formativo <input type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.		<input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Simulazione – Virtual Lab <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input checked="" type="checkbox"/> Percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input type="checkbox"/> Carte Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni Nautiche <input type="checkbox"/> Tavole nautiche <input type="checkbox"/> Effemeridi Nautiche <input type="checkbox"/> Giornale Nautico <input type="checkbox"/> Sestante <input type="checkbox"/> Starfinder <input type="checkbox"/> Bussole magnetiche <input type="checkbox"/> Bussole giroscopiche <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> dispense		<input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input checked="" type="checkbox"/> Stazione meteo <input type="checkbox"/> Stazione radio <input type="checkbox"/> Tabelle dati nave <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Nave scuola	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div>Criteri di Valutazione</div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.	
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di calcolo.			

 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IISS " A. RIZZA "</b>		
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>		<b>Red. RSG App. DS</b>

## MODULO N.5 Navigazione stimata

<b>Competenze (rif. STCW 95 Amended 2010)</b>	
Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione	
<b>Competenze LL GG( MIT)</b>	
Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata	
Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti	
<b>Percorso formativo di Allievo Ufficiale di Coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)</b>	
<b>Navigazione terrestre e costiera</b>	
a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di: Punti cospicui; aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.	
b) Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sullo instradamento delle navi.	
<b>Prerequisiti</b>	Sistema sessagesimale, trigonometria piana e sferica
<b>Discipline coinvolte</b>	Matematica, Fisica
<b>ABILITÀ</b>	
<b>Abilità LLGG</b>	Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato Determinare la posizione stimata Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.
<b>CONOSCENZE</b>	
<b>Conoscenze LLGG</b>	Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre: ✓ navigazione per meridiano e parallelo ✓ pianificazione di traiettorie lossodromiche e ortodromiche ✓ navigazione mista
<b>Contenuti disciplinari minimi</b>	Navigazione per parallelo e per meridiano Lossodromia Primo e secondo problema della lossodromia con formule approssimate Primo e secondo problema della lossodromia con formule esatte Ortodromia Spezzata lossodromica e navigazione mista

 <b>A. RIZZA</b>	<b>ISTITUTO TECNICO TRASPORTI E LOGISTICA - SIRACUSA</b> <b>Aggregato all' IISS " A. RIZZA "</b>		 <b>Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima ...</b>
	<b>MODULISTICA SISTEMA DI GESTIONE</b>		
<b>MOD 6.1_6 - Programmazione didattica</b>	<b>Ed. 02 Rev. 01 del 3/1/19 – Agg. 01 del 28/01/19</b>	<b>Red. RSG App. DS</b>	

Impegno Orario	Durata in ore		30	
	Periodo	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni laboratorio <input type="checkbox"/> Dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> A.S.L.		<input type="checkbox"/> Project work <input type="checkbox"/> Simulazione – Virtual Lab <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input checked="" type="checkbox"/> Percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> Carte Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Pubblicazioni Nautiche <input checked="" type="checkbox"/> Tavole nautiche <input type="checkbox"/> Effemeridi Nautiche <input type="checkbox"/> Giornale Nautico <input type="checkbox"/> Sestante <input type="checkbox"/> Starfinder <input type="checkbox"/> Bussole magnetiche <input type="checkbox"/> Bussole giroscopiche <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> dispense		<input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> Software didattici <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> Simulatore di plancia <input type="checkbox"/> Stazione meteo <input type="checkbox"/> Stazione radio <input type="checkbox"/> Tabelle dati nave <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Nave scuola	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div>Criteri di Valutazione</div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte sarà attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.	
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale maturazione delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Per il recupero in itinere, ci si avvarrà di un percorso didattico guidato per la realizzazione di esperienze di laboratorio e di esercizi di calcolo assistiti Per l'approfondimento si realizzeranno elaborazioni tramite l'impiego di software di calcolo.			