



Piano di Studi CMN – TAVOLA COMPARATIVA DEGLI APPRENDIMENTI

Riferimento: LLGG, Obiettivi di Apprendimento IT T&L – Conduzione del Mezzo – Conduzione del Mezzo Navale

STCW (amended 2010) Regola AII/1 – IMO Model Course 7.03 DM

25/07/2016, DM 22/11/2016 e DM 19/12/2016

STCW (amended Manila 2010)		Percorso formativo di allievo Ufficiale di coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)	IT T&L – Art. Conduzione del Mezzo – Op.: Conduzione del Mezzo Navale					
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Competenze	Competenze linee guida ministeriali	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche suggerite	Mezzi, strumenti e sussidi	Disciplina/Annualità /Ore
<p>PLAN AND CONDUCT A PASSAGE AND DETERMINE POSITION</p> <p><i>I COMPETENZA - PIANIFICA E DIRIGE UNA TRAVERSATA E DETERMINA LA POSIZIONE</i></p>	<p><i>Celestial navigation</i></p> <p>Ability to use celestial bodies to determine the ship's position</p> <p><i>Navigazione astronomica</i></p> <p>Capacità di usare i corpi celesti per determinare la posizione della nave</p> <p><i>Terrestrial and coastal navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by use of:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. landmarks 2. aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys 	<p>Navigazione astronomica</p> <p>Saper determinare la posizione nave utilizzando i riferimenti dei corpi celesti</p> <p>Navigazione terrestre e costiera</p> <p>a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Punti cospicui; ✓ aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; 	<p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</p> <p>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</p> <p>Redigere relazioni tecniche e</p>	<p>Determinazione della posizione della nave con riferimenti astronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sfera celeste e coordinate astronomiche ✓ meccanica celeste ✓ il tempo in astronomia ✓ determinazione della latitudine con passaggi meridiani ✓ 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 	<p>Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi astronomici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizzo delle effemeridi nautiche ✓ riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder ✓ utilizzo del sestante 	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezione frontale ✓ Esercitazioni laboratorio ✓ Dialogo formativo ✓ Problem solving ✓ A.S.L. ✓ Project work ✓ Simulazione – Virtual Lab ✓ Percorso autoapprendimento 	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Effemeridi nautiche</p> <p>Sestante</p> <p>Starfinder</p> <p>Software didattici</p> <p>Bussole magnetica</p> <p>Bussole giroscopiche</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>4 (70h)</p> <p>5 (30h)</p>

<p>3. dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed Thorough knowledge of and ability to use nautical charts, and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information</p> <p><i>Navigazione terrestre e costiera</i></p> <p>Capacità di determinare la posizione della nave mediante l'uso di:</p> <p>.1 punti cospicui</p> <p>.2 aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe</p> <p>.3 punto stimato, tenendo in considerazione i</p>	<p>✓ punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata.</p> <p>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.</p>	<p>documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p>	<p>Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sistemi di riferimento per le posizioni geografiche ✓ navigazione con luoghi di posizione costieri ✓ navigazione con vento e corrente ✓ Dead Reckoning position ✓ sistema IALA ✓ lineamenti principali sistemi GNSS 	<p>Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di Mercatore e sulle carte gnomoniche</p> <p>Effettuare rilevamenti costieri</p> <p>Controllare la posizione in presenza di vento e corrente</p> <p>Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 3 (50h) 5 (15h)</p>
<p>venti, le maree, le correnti e la velocità stimata 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 sull'instradamento delle navi.</p> <p><i>Electronic systems of position fixing and navigation</i></p> <p>Ability to determine the ship's position by use of electronic navigational aids</p> <p><i>Sistemi elettronici per determinare la posizione e la navigazione</i></p> <p>Capacità di determinare la posizione della nave usando gli ausili elettronici alla navigazione</p>	<p>Sistemi elettronici per determinare la posizione e la navigazione</p> <p>a) Saper determinare la posizione della nave usando gli ausili elettronici alla navigazione</p> <p>Ecoscandagli</p> <p>a) Saper utilizzare gli ecoscandagli ed interpretare correttamente le informazioni;</p> <p>b) Bussola–magnetica e giro conoscenza dei principi del magnetismo e delle girobussole;</p>		<p>Caratteristiche geometriche e metodi risolutivi per l'inseguimento delle traiettorie sulla sfera terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ navigazione per meridiano e parallelo ✓ pianificazione di traiettorie lossodromiche e ortodromiche ✓ navigazione mista <p>Regole per la redazione del "Piano di Viaggio": contenuti IMO Resolution A.893(21)</p>	<p>Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato</p> <p>Determinare la posizione stimata</p> <p>Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità</p> <p>Applicare i contenuti della IMO Resolution A.893(21)</p> <p>Redigere il Passage Plan Sheet</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 3 (30h) 4 (20h)</p>

<p><i>Echo-sounders</i></p> <p>Ability to operate the equipment and apply the information correctly</p> <p><i>Eco scandagli</i></p> <p>Capacità di usare l'apparecchiatura e utilizzare correttamente le informazioni</p> <p><i>Compass magnetic and gyro</i></p> <p>Knowledge of the principles of magnetic and gyro-compasses</p> <p>Ability to determine errors of the magnetic and gyro-compasses, using celestial and terrestrial means, and to allow for such errors</p> <p><i>Bussola – magnetica e giro</i></p> <p>Conoscenza dei principi del magnetismo e delle girobussole</p> <p>Capacità di determinare gli errori delle bussole magnetiche e delle giro, usando i mezzi astronomici e terrestri ed apportare le correzioni a tali errori.</p> <p><i>Steering control system</i></p> <p>Knowledge of steering control systems, operational procedures and change-</p>	<p>c) Saper individuare gli errori delle bussole magnetiche e delle girobussole, usando i mezzi astronomici e terrestri ed apportare le correzioni a tali errori.</p> <p>Sistema di controllo del governo della nave</p> <p>a) Conoscenza dei sistemi di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio dal sistema manuale all'automatico e viceversa.</p> <p>b) Saper effettuare controlli per ottimizzare le prestazioni.</p> <p>Meteorologia</p> <p>a) Saper interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo;</p> <p>b) Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di</p>		<p>Descrizione principali carte e pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</p>	<p>Riconoscere ed utilizzare correttamente le carte nautiche</p> <p>Ricavare informazioni dalle principali pubblicazioni nautiche nazionali e internazionali</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Attrezzature per il carteggio nautico</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (30h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>
<p>over from manual to automatic control and vice versa. Adjustment of controls for optimum performance</p> <p><i>Sistema di controllo del governo della nave</i></p> <p>Conoscenza dei sistemi di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio</p>	<p>registrazione;</p> <p>c) Saper utilizzare le informazioni meteorologiche disponibili.</p>		<p>Procedure di espletamento delle attività secondo i sistemi di qualità e sicurezza adottati e la loro registrazione documentale: descrizione giornale nautico</p>	<p>Utilizzare la documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative eseguite: compilare correttamente le principali checklist</p> <p>Redigere i documenti tecnici secondo format regolamentati: compilare correttamente il giornale nautico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Giornale nautico</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (5h)</p> <p>4 (5h)</p> <p>5 (5h)</p>

<p>dal sistema manuale all'automatico e viceversa. Regolazione dei controlli per ottimizzare le prestazioni</p> <p><i>Meteorology</i></p> <p>Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments</p> <p>Knowledge of the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems</p> <p>Ability to apply the meteorological information available</p> <p><i>Meteorologia</i></p> <p>Capacità di usare ed interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo</p> <p>Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di registrazione</p> <p>Capacità di utilizzare le informazioni meteorologiche disponibili</p>		<p>Principi di funzionamento dei sistemi tradizionali e radio assistiti per la condotta ed il controllo della navigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ magnetismo navale ✓ bussola magnetica ✓ principio di funzionamento della girobussola ✓ disposizione bussole a bordo ✓ errori delle bussole di bordo ✓ ecoscandagli ✓ log 	<p>Utilizzare i sistemi per la condotta ed il controllo del mezzo di trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Bussole</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (20h)</p> <p>5 (10h)</p>
		<p>Sistemi di controllo del governo della nave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ caratteristiche pilotaggio manuale ✓ caratteristiche e regolazioni del sistema di pilotaggio automatico 	<p>Modificare la regolazione del sistema di controllo del governo da manuale ad automatico e viceversa</p> <p>Valutare le adeguate regolazioni del sistema di pilotaggio automatico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (10h)</p>
		<p>Caratteristiche dell'ambiente fisico e variabili che influiscono sul trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ parametri atmosferici ✓ circolazione atmosferica ✓ parametri marini ✓ circolazione oceanica ✓ cicloni extratropicali e tropicali ✓ nebbia in mare ✓ navigazione fra i ghiacci <p>Maree e loro effetti sulla navigazione</p>	<p>Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti: leggere ed interpretare correttamente le indicazioni della strumentazione di bordo</p> <p>Risolvere i problemi nautici delle maree e correnti di marea</p> <p>Metodi di previsione del tempo: leggere ed interpretare</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Carte Nautiche</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>3 (10h)</p> <p>4 (30h)</p> <p>5 (30h)</p>

				<p>Strumentazione e reti di stazioni per l'osservazione e la previsione delle condizioni e della qualità dell'ambiente in cui si opera</p> <p>Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi e carte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ carte meteorologiche e climatologiche ✓ bollettini e avvisi meteo <p>Metodi per individuare traiettorie di minimo tempo: moto ondoso e sua influenza sulla velocità della nave (diagramma delle prestazioni delle navi)</p>	<p>correttamente le indicazioni di carte, bollettini e avvisi meteorologici e trarne considerazioni per la conduzione del mezzo navale</p>	<p>A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Stazione meteo Stazione radio</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>MAINTAIN A SAFE NAVIGATIONAL WATCH</p> <p><i>II COMPETENZA - MANTIENE UNA SICURA GUARDIA DI NAVIGAZIONE</i></p>	<p>Watchkeeping</p> <p>Thorough knowledge of the content, application and intent of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended</p> <p>Thorough knowledge of the Principles to be observed in keeping a navigational watch</p> <p>The use of routeing in accordance with the General Provisions on Ships' Routeing</p> <p>The use of information from navigational equipment for maintaining a safe navigational watch</p> <p>Knowledge of blind pilotage techniques</p> <p>The use of reporting in accordance with the General Principles for Ship Reporting Systems and with VTS procedures</p> <p><i>Tenuta della guardia</i></p> <p>Completa conoscenza del contenuto, applicazione e intento delle Regolamenti Internazionali per Prevenire gli Abbordi in Mare, 1972 come emendato</p> <p>Completa conoscenza dei principi da osservare nella tenuta di una guardia di navigazione</p> <p>L'uso dell'instradamento secondo le disposizioni generali sull'instradamento delle navi</p> <p>L'uso delle informazioni da apparecchiature di</p>	<p>Tenuta della guardia</p> <p>a) Principi da osservare nella tenuta di una guardia di navigazione;</p> <p>b) Saper interpretare le informazioni delle apparecchiature di navigazione per il mantenimento di una sicura guardia in navigazione;</p> <p>c) Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale;</p> <p>d) Principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e alle procedure VTS.</p>	<p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p> <p>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> <p>Controllare e gestire il funzionamento di diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto</p>	<p>Convenzioni Internazionali e i Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ STCW (Chapter VIII) ✓ COLREGs <p>Principi della tenuta della guardia in plancia</p> <p>Uso delle informazioni da apparecchiature di navigazione per mantenere una sicura guardia di navigazione</p> <p>Uso del reporting in conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e delle procedure VTS</p> <p>Sistemi di sorveglianza del traffico e rapportazione: tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni: AIS e LRIT</p> <p>Impianti di telecomunicazione e di controllo automatico dei vari sistemi di navigazione: principi generali e procedure GMDSS</p>	<p>Utilizzare i sistemi per evitare le collisioni</p> <p>Rispettare le procedure e assumere comportamenti consoni in funzione dell'attività svolta</p> <p>Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale (blind pilotage)</p> <p>Utilizzare strumenti di monitoraggio e controllo in ogni condizione di visibilità: utilizzo di radar, GNSS ed ECDIS per il pilotaggio strumentale</p> <p>Saper attuare le tecniche di pilotaggio strumentale</p> <p>Utilizzare gli apparati ed interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico.</p> <p>Rappartarsi con i centri di sorveglianza del traffico</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione in lingua inglese</p> <p>Utilizzare l'hardware e il software dei sistemi automatici di bordo, degli apparati per le comunicazioni e il controllo del traffico</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (40h)</p>
---	---	---	---	--	--	---	--	--

	<p>navigazione per il mantenimento di una sicura guardia di navigazione</p> <p>Conoscenza delle tecniche di pilotaggio strumentale</p> <p>L'uso della rapportazione in conformità con i principi generali dei sistemi di rapportazione delle navi e alle procedure VTS</p> <p><i>Bridge resource management</i></p> <p>Knowledge of bridge resource management principles, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. allocation, assignment, and prioritization of resources 2. effective communication 3. assertiveness and leadership 4. obtaining and maintaining situational awareness 5. consideration of team experience <p><i>Gestione delle risorse sul ponte di comando</i></p> <p>Conoscenza dei principi della gestione delle risorse sul ponte di comando (Bridge Resource Management) includendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. distribuzione, attribuzione e priorità delle risorse 2. comunicazioni efficaci 3. assertività e comando (assertiveness e leadership) 4. ottenere e mantenere la consapevolezza della situazione 5. considerazione dell'esperienza della squadra 				<p>Gestire un sistema integrato di telecomunicazione</p>			
--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>USE OF RADAR AND ARPA TO MAINTAIN SAFETY OF NAVIGATION</p> <p><i>Note: Training and assessment in the use of ARPA is not required for those who serve exclusively on ships not fitted with ARPA. This limitation shall be reflected in the endorsement issued to the seafarer concerned</i></p> <p>III COMPETENZA - USO DEL RADAR E ARPA PER MANTENERE LA SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE</p> <p><i>Nota: l'addestramento e la valutazione dell'uso dell'ARPA non è richiesto per chi naviga esclusivamente su navi non dotate di ARPA. Questa limitazione deve essere riportata sulla convalida rilasciata al marittimo interessato.</i></p>	<p>Radar navigation</p> <p>Knowledge of the fundamentals of radar and automatic radar plotting aids (ARPA)</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from radar, including the following:</p> <p>Performance, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> factors affecting performance and accuracy setting up and maintaining displays detection of misrepresentation of information, false echoes, sea return, etc., racons and SARTs Use, including: <ol style="list-style-type: none"> range and bearing; course and speed of other ships; time and distance of closest approach of crossing, meeting overtaking ships identification of critical echoes; detecting course and speed changes of other ships; effect of changes in own ship's course or speed or both application of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended plotting techniques and relative- and true-motion concepts parallel indexing <p>Principal types of ARPA, their display characteristics, performance standards and the dangers of over-reliance on ARPA</p> <p>Ability to operate and to interpret and analyse information obtained from ARPA, including:</p> <ol style="list-style-type: none"> system performance and accuracy, tracking capabilities and limitations, and processing delays use of operational warnings and system tests methods of target acquisition and their limitations true and relative vectors, graphic representation of target information and danger areas 	<p>Radar, Radar ARPA e ECDIS</p> <p>Cenni sul funzionamento e limiti del Radar, del Radar ARPA e dell'ECDIS.</p>	<p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</p> <p>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</p> <p>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto navale e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</p>	<p>Funzionamento di radar e ARPA: regolazioni e funzioni principali</p> <p>Moto relativo e moto assoluto</p> <p>Manovre evasive con variazioni di rotte e/o di velocità, rotta di soccorso.</p>	<p>Utilizzare radar e ARPA come sistemi per evitare le collisioni</p> <p>Risolvere problemi di cinematica</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving</p> <p>A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Simulatore di plancia</p> <p>Percorso autoapprendimento</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p> <p>Software didattici</p> <p>Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (30h)</p>
--	---	---	---	---	---	---	--	---

<p><i>USE OF ECDIS TO MAINTAIN THE SAFETY OF NAVIGATION</i></p> <p><i>Note: Training</i></p>	<p><i>Navigation using ECDIS</i></p> <p>Knowledge of the capability and limitations of ECDIS operations, including:</p> <p>1. a thorough understanding of</p>	<p>Radar, Radar ARPA e ECDIS</p> <p>Cenni sul funzionamento e limiti del Radar, del Radar ARPA e dell'ECDIS.</p>	<p>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli</p>	<p>Cartografia elettronica: caratteristiche di base</p> <p>Sistemi di gestione degli spostamenti mediante software</p>	<p>Pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti anche con l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzo di software specifici ed in ambito simulato</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p>	<p>Attrezzature di laboratorio</p> <p>Pubblicazioni Nautiche</p> <p>Tavole nautiche</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (14h)</p>
<p>RESPOND TO EMERGENCIES</p> <p><i>V COMPETENZA - RISPONDE ALLE EMERGENZE</i></p>	<p>Emergency procedures</p> <p>Precautions for the protection and safety of passengers in emergency situations</p> <p>Initial action to be taken following a collision or a grounding; initial damage assessment and control</p> <p>Appreciation of the procedures to be followed for rescuing persons from the sea, assisting a ship in distress, responding to emergencies which arise in port</p> <p><i>Procedure di emergenza</i></p> <p>Precauzioni per la protezione e sicurezza dei passeggeri nelle situazioni di emergenza</p> <p>Azione iniziale da prendere a seguito di una collisione o incaglio; valutazione e controllo del danno iniziale</p> <p>Apprezzamento delle procedure da seguire per il soccorso delle persone dal mare, assistenza a una nave in pericolo, rispondere alle emergenze che avvengono in porto</p>	<p>Procedure di emergenza</p> <p>Conoscenza delle azioni da intraprendere nelle seguenti situazioni di emergenza:</p> <p>a) come agire per la protezione e sicurezza dei passeggeri;</p> <p>b) come agire in caso di una collisione o incaglio, e come saper valutare e controllare il danno;</p> <p>c) come agire e le procedure per effettuare per il soccorso delle persone dal mare, come dare assistenza ad una nave in pericolo, come agire e procedure per rispondere alle emergenze che avvengono in porto.</p>	<p>Organizzare il trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello ed esercitazioni di emergenza</p> <p>Trasporto di Persone: particolari precauzioni da prevedere sulle navi passeggeri</p> <p>Incaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ determinazione delle caratteristiche d'incaglio ✓ valutazione del danno ✓ tecniche di disincaglio <p>Tipologia dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e sistemi di protezione e prevenzione utilizzabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sistema di gestione della sicurezza a bordo (SMS) ✓ principali dispositivi di protezione individuale <p>Emergenze in porto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rischi legati alle attività portuali ✓ minacce in termini di security (lineamenti ISPS Code) 	<p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta</p> <p>Assistere efficacemente i passeggeri durante le emergenze</p> <p>Valutare e fronteggiare le conseguenze dell'incaglio</p> <p>Valutare le possibili conseguenze di un incaglio con falla</p> <p>Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative</p> <p>Rispettare le procedure di emergenza e assumere comportamenti adeguati all'attività svolta</p> <p>Applicare la segnaletica e la documentazione sulla sicurezza</p> <p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture</p> <p>Riconoscere i rischi e l'organizzazione di emergenza relativamente agli incidenti di security</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>Problem solving A.S.L.</p> <p>Project work</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> <p>Percorso autoapprendimento</p> <p>CLIL</p>	<p>Tablette dati nave</p> <p>Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione</p> <p>5 (30h)</p>

<p>RESPOND TO A DISTRESS SIGNAL AT SEA</p> <p><i>VI COMPETENZA - RISPONDE A UN SEGNALE DI PERICOLO IN MARE</i></p>	<p><i>Search and rescue</i></p> <p>Knowledge of the contents of the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual</p> <p><i>Ricerca e soccorso</i></p> <p>Conoscenza dei contenuti del manuale dell'IMO "Manuale Internazionale per la ricerca marittima e aeronautica e il soccorso (IAMSAR)</p>		<p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	<p>Elementi della Convenzione SAR per la ricerca marittima e aeronautica e del manuale per il soccorso IAMSAR</p>		<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Attrezzature per il carteggio nautico Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (5h)</p>
<p>TRANSMIT AND RECEIVE INFORMATION BY VISUAL SIGNALLING</p> <p><i>VIII COMPETENZA - TRASMETTE E RICEVE INFORMAZIONI MEDIANTE SEGNALI OTTICI</i></p>	<p><i>Visual signaling</i></p> <p>Ability to use the International Code of Signals</p> <p>Ability to transmit and receive, by Morse light, distress signal SOS as specified in Annex IV of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972, as amended, and appendix 1 of the International Code of Signals, and visual signalling of single-letter signals as also specified in the International Code of Signals</p> <p>Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali 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</p>	<p>Segnalazione ottica</p> <p>a) Capacità nell'uso del Codice Internazionale dei Segnali;</p> <p>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.</p>	<p>Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto</p>	<p>Tecnologie e procedure per la trasmissione delle informazioni</p> <p>Codice internazionale dei segnali</p>	<p>Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di comunicazione con le modalità previste dal CIS</p> <p>Trasmettere e ricevere con lampada Morse ogni tipo di messaggio</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Esercitazioni laboratorio Problem solving Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Lampada ALDIS Software didattici Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 3 (15h) 4 (15h)</p>

<p>MANOEUVRE THE SHIP</p> <p><i>IX COMPETENZA - MANOVRA LA NAVE</i></p>	<p><i>Ship manoeuvring and handling</i></p> <p>Knowledge of:</p> <ol style="list-style-type: none"> the effects of deadweight, draught, trim, speed and under-keel clearance on turning circles and stopping distances the effects of wind and current on ship handling manoeuvres and procedures for the rescue of person overboard squat, shallow-water and similar effects proper procedures for anchoring and mooring <p><i>Manovra e governo della nave</i></p> <p>Conoscenza di:</p> <ol style="list-style-type: none"> effetti della portata, pescaggio, assetto, velocità e profondità dell'acqua sotto la chiglia, curve di evoluzione e distanze di arresto effetti del vento e della corrente sul governo della nave manovre e procedure per il soccorso di persona in mare squat, bassi fondali ed effetti simili appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio 	<p>Manovra e governo della nave</p> <ol style="list-style-type: none"> Cenni sulla struttura della nave; effetti della portata, pescaggio, assetto, velocità e profondità della acqua sotto la chiglia, curve di evoluzione e distanze di arresto; effetti del vento e della corrente sul governo della nave; manovre e procedure per il soccorso di persona in mare; squat, bassi fondali ed effetti simili; appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio. 	<p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	<p>La manovrabilità della nave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ curva di evoluzione ✓ distanze di arresto ✓ manovre di emergenza per il recupero di uomo a mare <p>Contenuto libretto di manovra</p> <p>Effetti del vento e della corrente sul governo della nave</p> <p>Procedure per ormeggio e ancoraggio</p> <p>Influenza della manovrabilità della nave nella pianificazione della traversata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ valutazione di avanzo e trasferimento in funzione della velocità in acque ristrette ✓ valutazione degli effetti di squat e bank suction 	<p>Valutare la manovrabilità di diverse tipologie di navi in diverse condizioni</p> <p>Riconoscere la principali manovre standard</p> <p>Pianificare la traversata tenendo in considerazione gli effetti di manovrabilità</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione – Virtual Lab Simulatore di plancia Percorso autoapprendimento</p>	<p>Attrezzature di laboratorio Attrezzature per il carteggio nautico Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Simulatore di plancia</p>	<p>Scienze della Navigazione 4 (20h)</p>
<p>ENSURE COMPLIANCE WITH POLLUTION-PREVENTION REQUIREMENTS</p> <p><i>XII COMPETENZA - ASSICURA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI DELLA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO</i></p>	<p><i>Prevention of pollution of the marine environment and anti-pollution procedures</i></p> <p>Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment</p> <p>Anti-pollution procedures and all associated equipment</p> <p>Importance of proactive measures to protect the marine environment</p> <p><i>Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e delle procedure antinquinamento</i></p> <p>Conoscenza delle precauzioni da prendere per prevenire l'inquinamento dell'ambiente marino</p> <p>Procedure antinquinamento e tutte le attrezzature relative</p> <p>Importanza di misure proattive per proteggere l'ambiente marino</p>			<p>Convenzioni Internazionali e Regolamenti Comunitari e Nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente: principali norme in materia di salvaguardia dell'ambiente</p>	<p>Valutare l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi nel rispetto delle normative di tutela dell'ambiente</p> <p>Applicare le normative per la gestione del mezzo di trasporto in sicurezza e salvaguardando gli operatori e l'ambiente</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Tabelle dati nave Software didattici</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (15h)</p>

<p><i>PREVENT, CONTROL AND FIGHT FIRES ON BOARD</i></p> <p>XIV COMPETENZA - PREVIENE, CONTROLLA E COMBATTE GLI INCENDI A BORDO</p>	<p><i>Fire prevention and fire-fighting appliances</i></p> <p>Ability to organize fire drills</p> <p>Knowledge of classes and chemistry of fire</p> <p>Knowledge of fire-fighting systems</p> <p>Knowledge of action to be taken in the event of fire, including fires involving oil systems</p> <p><i>Prevenzione antincendio e attrezzature antincendio</i></p> <p>Capacità di organizzare le esercitazioni antincendio</p> <p>Conoscenza delle classi e della chimica del fuoco</p> <p>Conoscenza dei sistemi antincendio</p> <p>Conoscenza dell'azione da effettuare in caso di incendio, incluso gli incendi che interessano impianti ad olio</p>		<p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	<p>L'incendio: la combustione, classi d'incendio, protezione passiva ed attiva, simbologia IMO</p>	<p>Riconoscere e prevenire le principali cause di ignizione</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Dialogo formativo A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Monografie di apparati</p>	<p>Scienze della Navigazione 5 (5h)</p>
--	--	--	--	--	---	---	-------------------------------	---

<p><i>OPERATE LIFE-SAVING APPLIANCES</i></p> <p>XV COMPETENZA - AZIONA I MEZZI DI SALVATAGGIO</p>	<p><i>Life-saving</i></p> <p>Ability to organize abandon ship drills and knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment, including radio life-saving appliances, satellite EPIRBs, SARTs, immersion suits and thermal protective aids</p> <p><i>Salvataggio</i></p> <p>Capacità di organizzare le esercitazioni di abbandono nave e conoscenza del funzionamento dei mezzi di sopravvivenza e battelli di soccorso, i loro congegni e dispositivi per la messa a mare e loro dotazioni, includendo le apparecchiature radio di salvataggio, EPIRB satellitari, SART, tute di immersione e ausili termici protettivi</p>		<p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	<p>Caratteristiche principali dei mezzi di salvataggio individuali e collettivi</p>	<p>Riconoscere i principali mezzi di salvataggio</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Dialogo formativo A.S.L. Percorso autoapprendimento</p>	<p>Monografie di apparati</p>	<p>Scienze della Navigazione 5(5h)</p>
---	--	--	--	---	--	--	-------------------------------	--

<p><i>MONITOR COMPLIANCE WITH LEGISLATIVE REQUIREMENTS</i></p> <p><i>XVII COMPETENZA - CONTROLLA LA CONFORMITÀ CON I REQUISITI LEGISLATIVI</i></p>	<p>Basic working knowledge of the relevant IMO conventions concerning safety of life at sea, security and protection of the marine environment</p> <p>Conoscenza operativa basica delle pertinenti convenzioni IMO relative alla sicurezza della vita in mare e la protezione dell'ambiente marino</p>	<p>Conoscenza di base sulle seguenti materie</p> <p>✓Cenni sulle Convenzioni Internazionali sul settore marittimo e sulle normative vigenti</p>	<p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p>	<p>Lineamenti tecnici del sistema IMO e delle principali Convenzioni Internazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ SOLAS ✓ MARPOL ✓ STCW ✓ MLC ✓ LL ✓ SAR 	<p>Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture</p> <p>Ricerca contenuti tecnici specifici all'interno delle Convenzioni IMO</p>	<p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezione frontale Dialogo formativo A.S.L. Project work Percorso autoapprendimento CLIL</p>	<p>Testi originali convenzioni</p>	<p>Scienze della navigazione 3 (5h)</p>
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	---