



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><i>PLAN AND CONDUCT A PASSAGE AND DETERMINE POSITION</i></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 3. dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed <p>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> <ol style="list-style-type: none"> .1 punti cospicui .2 aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e | <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; ✓ punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata. <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>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 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>Composizione tecnica del sistema di controllo del governo della nave</p> <p>Timonerie elettroidrauliche</p> | <p>Riconoscere le parti principali degli impianti oleodinamici di bordo ed il loro funzionamento</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo</p> <p>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine</p> <p>4 (18h)</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>boe</p> <p>.3 punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata</p> <p>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><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>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>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</p> | | |

over from manual to automatic control and vice versa. Adjustment of controls for optimum performance

Sistema di controllo del governo della nave

Conoscenza dei sistemi di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio dal sistema manuale all'automatico e viceversa. Regolazione dei controlli per ottimizzare le prestazioni

Meteorology

Ability to use and interpret information obtained from shipborne meteorological instruments

Knowledge of the characteristics of the various weather systems, reporting procedures and recording systems

Ability to apply the meteorological information available

Meteorologia

Capacità di usare ed interpretare le informazioni ottenute dalla strumentazione meteorologica di bordo

Conoscenza delle caratteristiche dei vari sistemi meteorologici, le procedure di rapporto e i sistemi di registrazione

Capacità di utilizzare le informazioni meteorologiche disponibili

di controllo del governo della nave, le procedure operative e il passaggio dal sistema manuale all'automatico e viceversa.

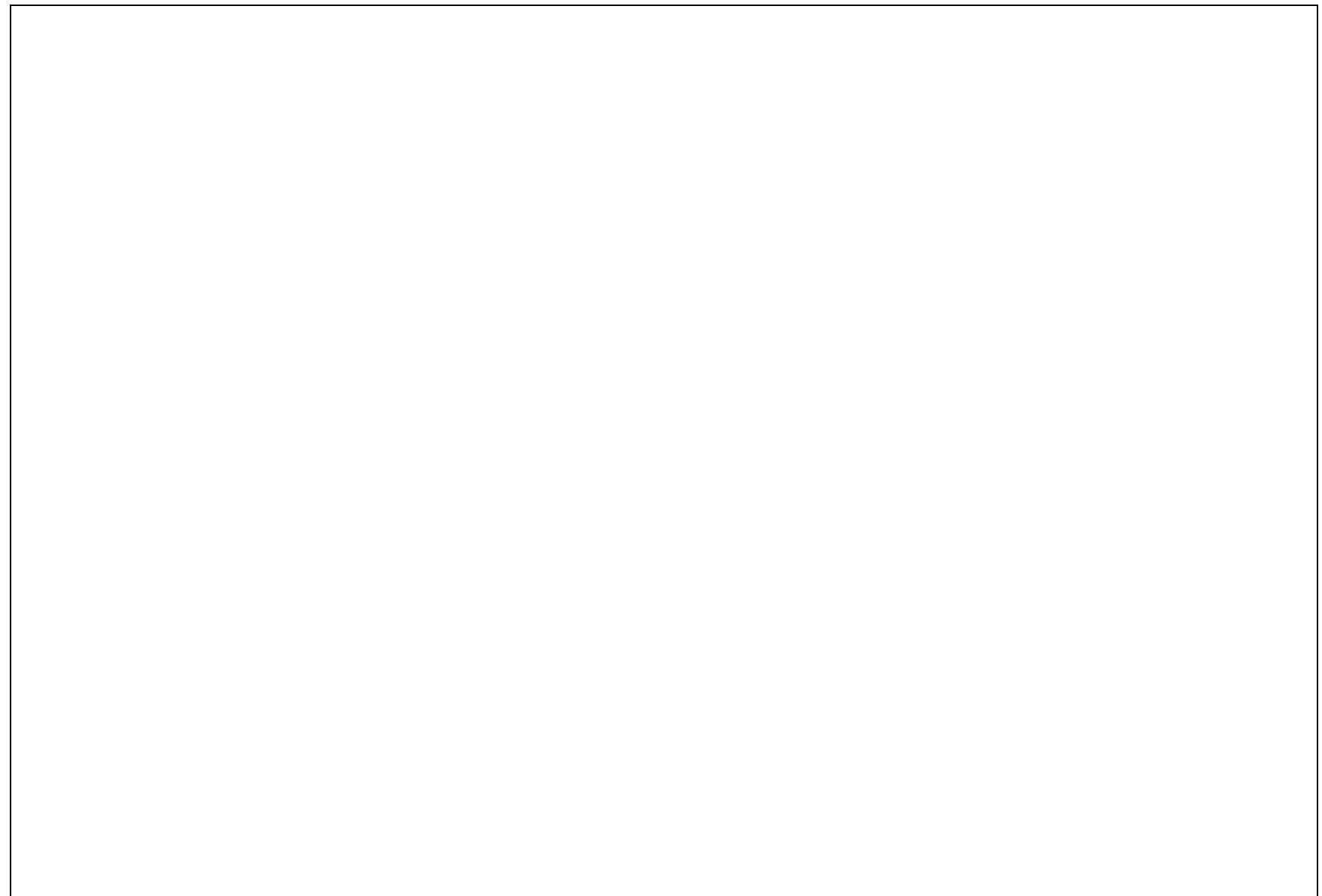
b) Saper effettuare controlli per ottimizzare le prestazioni.

Meteorologia

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.



| | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|---|
| <p>MANOEUVRE THE SHIP</p> | <p><i>Ship manoeuvring and handling</i></p> | <p>Manovra e governo della nave</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>La propulsione navale: potenze e perdite, rendimento, la propulsione elettrica I propulsori navali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ elica a pale fisse ✓ elica a pale orientabili ✓ propulsori azimutali ✓ propulsore cicloidale ✓ idrogetto ✓ elica trasversale | <p>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</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 3 (15h)</p> |
| | <p>anchoring and mooring</p> | <p>soccorso di persona in mare;</p> | | | | | | |

Manovra e governo della nave

Conoscenza di:

1. effetti della portata, pescaggio, assetto, velocità e profondità dell'acqua sotto la chiglia, curve di evoluzione e distanze di arresto
2. effetti del vento e della corrente sul governo della nave
3. manovre e procedure per il soccorso di persona in mare
4. squat, bassi fondali ed effetti simili
5. appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio

e) squat, bassi fondali ed effetti simili;

f) appropriate procedure per l'ancoraggio e l'ormeggio.

| | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------------------|
| <p>Linea d'assi</p> <p>Trasmissione del moto</p> | <p>Descrivere la linea d'assi nelle sue componenti essenziali</p> <p>Riconoscere le caratteristiche salienti degli organi meccanici di trasmissione della potenza.</p> <p>Spiegare le differenti tipologie di impianti propulsivi.</p> <p>Distinguere le differenti tipologie di macchine a fluido indicando le loro caratteristiche salienti</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>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 3(32h)</p> |
| <p>Oleodinamica sulle navi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ componenti di un circuito idraulico ✓ perdite di potenza nei circuiti idraulici ✓ le pinne stabilizzatrici ✓ le eliche a pale orientabili ✓ gli ausiliari di coperta | <p>Schematizzare l'impiantistica oleodinamica</p> <p>Saper leggere schemi di impianti oleodinamici</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>A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 5 (30h)</p> |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|---|-------------------------------------|
| <p>MONITOR THE LOADING, STOWAGE, SECURING, CARE DURING THE VOYAGE AND THE UNLOADING OF CARGOES</p> <p><i>X</i> COMPETENZA - MONITORA LA CARICAZIONE, LO STIVAGGIO, IL RIZZAGGIO, CURA DURANTE IL VIAGGIO E SBARCO DEL CARICO</p> | <p><i>Cargo handling, stowage and securing</i></p> <p>Knowledge of the effect of cargo, including heavy lifts, on the seaworthiness and stability of the ship</p> <p>Knowledge of safe handling, stowage and securing of cargoes, including dangerous, hazardous and harmful cargoes, and their effect on the safety of life and of the ship</p> <p>Ability to establish and maintain effective communications during loading and unloading</p> <p><i>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</i></p> <p>Conoscenza dell'effetto del carico, includendo i carichi pesanti, sulle condizioni di navigabilità e stabilità della nave</p> <p>Conoscenza del sicuro maneggio, stivaggio e rizzaggio dei carichi, compreso i carichi pericolosi, rischiosi e nocivi ed il loro effetto sulla sicurezza della vita e della nave</p> <p>Capacità di stabilire e mantenere efficaci comunicazioni durante la caricazione e la scarica</p> | <p>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</p> <p>a) Saper organizzare la caricazione della nave con particolare riguardo ai carichi pesanti e su come possano incidere sulla navigazione e sulla stabilità di una nave;</p> <p>b) Saper organizzare un maneggio, stivaggio e rizzaggio di carichi pericolosi, rischiosi e nocivi e su come possano incidere sulle persone a bordo e sulla navigazione;</p> <p>c) Saper stabilire e mantenere efficaci comunicazioni durante la caricazione e la scarica.</p> | <p>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</p> <p>Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> | <p>Imbarco nafta</p> <p>Combustione e combustibili</p> <p>Lubrificanti</p> <p>Impianti fuel oil e della lubrificazione</p> | <p>Rispettare le procedure per l'imbarco del carburante</p> <p>Schematizzare gli impianti del fuel e di lubrificazione</p> <p>Distinguere le principali caratteristiche tecniche di olii e combustibili</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 A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 4 (45h)</p> |
|--|--|---|--|--|---|--|---|-------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|---|--|-------------------------------------|
| <p>INSPECT AND REPORT DEFECTS AND DAMAGE TO CARGO SPACES, HATCH COVERS AND BALLAST TANKS</p> <p><i>XI</i> COMPETENZA - ISPEZIONA E RIFERISCE I DIFETTI E I DANNI AGLI SPAZI DI CARICO, BOCCAPORTE E CASSE DI ZAVORRA</p> | <p>Knowledge and ability to explain where to look for damage and defects most commonly encountered due to:</p> <ol style="list-style-type: none"> loading and unloading operations corrosion severe weather conditions <p>Ability to state which parts of the ship shall be inspected each time in order to cover all parts within a given period of time</p> <p>Identify those elements of the ship structure which are critical to the safety of the ship</p> <p>State the causes of corrosion in cargo spaces and ballast tanks and how corrosion can be identified and prevented</p> <p>Knowledge of procedures on how the</p> | <p>Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio</p> <p>d) Saper individuare i danni dovuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alle Operazioni di carico e scarico; ✓ Alla corrosione, ✓ Alle severe condizioni meteorologiche. <p>e) Saper individuare e comprendere quando effettuare le ispezioni di controllo per individuare danni strutturali alla nave, e quali parti della nave devono essere verificate più frequentemente;</p> <p>f) Spiegare le cause della corrosione e come la corrosione</p> | <p>Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire in fase di programmazione della manutenzione</p> | <p>Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali usati per le strutture e gli impianti navali</p> | <p>Riconoscere i materiali utilizzati a bordo</p> <p>Gestire semplici procedure di manutenzione e riparazione</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio</p> <p>Dialogo formativo A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> | <p>Meccanica e Macchine 4 (15h)</p> |
|--|---|--|--|---|---|---|--|-------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|--|-------------------------------------|
| <p>inspections shall be carried out</p> <p>Ability to explain how to ensure reliable detection of defects and damages</p> <p>Understanding of the purpose of the "enhanced survey programme"</p> <p>Conoscenza e capacità a spiegare dove guardare per individuare i danni e i difetti più comuni riscontrati dovuti a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. operazioni di carico e scarico 2. corrosione 3. severe condizioni meteorologiche <p>Capacità di descrivere quali parti delle navi dovrebbero essere ispezionate ogni volta in modo da comprendere tutte le parti entro un determinato periodo di tempo</p> <p>Identificare quegli elementi della struttura della nave che sono critici per la sicurezza della nave</p> <p>Spiegare le cause della corrosione negli spazi di carico e le casse di zavorra e come la corrosione può essere identificata e prevenuta</p> <p>Conoscenza delle procedure su come saranno svolte le ispezioni</p> <p>Capacità di spiegare come garantire una attendibile individuazione dei difetti e dei danni</p> <p>Comprensione dello scopo del "programma di sorveglianza migliorato"</p> | <p>possa essere identificata e prevenuta;</p> | | | <p>Resistenza dei materiali</p> <p>Prova di trazione</p> | <p>Distinguere i principali procedimenti di lavorazione e fabbricazione dei materiali usati a bordo</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> | <p>Meccanica e Macchine 3 (15h)</p> |
| <p>ENSURE COMPLIANCE WITH POLLUTION-PREVENTION REQUIREMENTS</p> <p><i>XII COMPETENZA - ASSICURARE 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</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>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> | <p>Difesa dell'ambiente</p> <p>Corrosione acquosa: cause e caratteristiche</p> <p>Ispezioni interne per identificare e prevenire la corrosione</p> | <p>Valutare ed analizzare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi a bordo</p> <p>Descrivere i sistemi anticorrosivi impiegati in ambito navale e la protezione catodica dello scafo e del propulsore.</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L.</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> | <p>Meccanica e Macchine 5 (12h)</p> |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|---|-------------------------------------|
| | l'ambiente marino | | | | | | | |
| <p>MANTAIN SEAWORTHINESS OF THE SHIP</p> <p><i>XIII COMPETENZA - MANTENERE LE CONDIZIONI DI NAVIGABILITÀ DELLA NAVE</i></p> | <p>Ship stability</p> <p>Working knowledge and application of stability, trim and stress tables, diagrams and stress-calculating equipment</p> <p>Understanding of fundamental actions to be taken in the event of partial loss of intact buoyancy</p> <p>Understanding of the fundamentals of watertight integrity</p> <p><i>Stabilità della nave</i></p> <p>Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il calcolo dello stress</p> <p>Comprensione delle azioni fondamentali da effettuare nel caso di una perdita parziale della galleggiabilità integra</p> <p>Comprensione dei principi fondamentali sull'integrità stagna</p> | <p>Stabilità della nave</p> <p>a) Conoscenza dell'uso e utilizzo delle tavole della stabilità, dell'assetto e degli sforzi, diagrammi e attrezzature per il Calcolo dello stress.</p> | <p>Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima</p> <p>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza</p> | <p>Macchine operatrici a fluido</p> | <p>Spiegare caratteristiche e prestazioni, struttura e tipologie delle macchine operatrici idrauliche</p> <p>Conoscere il servizio acqua a bordo: distribuzione dell'acqua dolce, potabilizzazione; servizi di sentina, zavorra</p> <p>Spiegare il principio di funzionamento e la composizione schematica dei Generatori di acqua dolce</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 3 (36h)</p> |
| | <p>Ship construction</p> <p>General knowledge of the principal structural members of a ship and the proper names for the various parts</p> <p><i>Costruzione della nave</i></p> <p>Conoscenza generale delle principali parti strutturali di una nave e il nome corretto delle varie parti</p> | | | <p>Impianti di refrigerazione, ventilazione e condizionamento</p> | <p>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</p> <p>Illustrare le grandezze termodinamiche più significative degli impianti</p> <p>Utilizzare il piano termodinamico p-h</p> <p>Disegnare il ciclo del freddo e l'impianto di refrigerazione a compressione di vapore</p> <p>Conoscere i concetti basi del condizionamento ambientale</p> <p>Conoscere le tipologie di impianti di ventilazione e la loro composizione</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L.</p> <p>Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici</p> <p>Monografie di apparati</p> <p>Manuali tecnici anche in lingua inglese</p> <p>Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 5 (27h)</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|---|
| | | | | <p>Vapore e vapore ausiliario</p> <p>Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.</p> <p>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</p> <p>Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 4 (20h)</p> |
| | | | <p>Apparati motori principali: struttura, caratteristiche, cicli di funzionamento, impianti di raffreddamento e sovralimentazione</p> <p>Impianto propulsivo a turbogas</p> | <p>Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia.</p> <p>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</p> <p>Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche funzionali dei più comuni organi meccanici</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Software didattici Monografie di apparati Manuali tecnici anche in lingua inglese Simulatore di sala macchine</p> | <p>Meccanica e Macchine 5 (48h)</p> |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|-------------------------------|---|
| <p><i>PREVENT, CONTROL AND FIGHT FIRES ON BOARD</i></p> <p><i>XIV COMPETENZA PREVIENE, CONTROLLA E COMBATTE GLI INCENDI A BORDO</i></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>Impianti di estinzione incendio fissi e portatili</p> | <p>Riconoscere le parti fondamentali di un impianto antincendio ed i suoi principi di funzionamento</p> | <p>Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezioni frontali Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo A.S.L. Simulazione – Virtual Lab</p> | <p>Monografie di impianti</p> | <p>Meccanica e Macchine 5 (12h)</p> |
|---|--|--|--|--|---|--|-------------------------------|---|