

Quarto corso – Periodo Formativo 2018/2021

ITS Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci Conduzione del Mezzo Navale

n. 13 *Ufficiale di Navigazione*

n. 13 *Ufficiali di Macchine*

Riferimento normative

1. D.lgs. 12 maggio 2015 n° 71
2. DPCM del 25 gennaio 2008 – art. 4 caratteristiche dei percorsi
3. Decreto legge del 7 settembre 2011 recante norme concernente i Diplomi degli ITS e le relative figure nazionali di riferimento
 - Allegato 1 - profilo culturale e professionale dei diplomati degli ITS, competenze comuni
 - Allegato B area n. 2 Mobilità sostenibile – descrizione delle figure e delle relative macro competenze
4. Convenzione internazionale sugli Standard di addestramento - STCW 1978/95 - Certificazione e tenuta della guardia per i marittimi
5. Codice sull'addestramento, certificazione e tenuta della guardia dei marittimi
6. Codice STCW includenti gli Emendamenti di Manila 2010
7. Decreto programmi di esami per il conseguimento delle certificazioni di competenza e delle certificazioni di addestramento per gli iscritti alla gente di mare - Decreto MIT del 22/11/2016
8. Decreto Interministeriale del 23.01.2018 - Unificazione diploma ITS ed abilitazione alla professione

Riferimenti contrattuali

- Protocollo d'intesa del 26 febbraio 2015 per facilitare l'imbarco degli allievi
- Verbale accordo del 30 luglio 2015 fra Confitarma, Federlinea e le Segreterie Nazionali FILT-CGIL, FIT-CISL e UIL TRASPORTI per dare attuazione al protocollo del febbraio 2015

Compagnie di navigazione attualmente coinvolte

- Grimaldi
- Augusta Due
- Navigazione Montanari Spa
- Synergas SRL
- Tirrenia
- Vroon

Tempi di realizzazione

- Bando di selezione Allievi: apertura luglio/agosto 2018 – chiusura settembre 2018
- Selezione Allievi: ottobre 2018
- Inizio del percorso: novembre 2018
- Fine del percorso formativo: ottobre 2021
- Formazione formatori: prima inizio e in itinere dello stesso

Costi di realizzazione

Decreto costi standard n.1284 del 28/11/2017 e delibera RAS n.28/22 del 05/06/2018

€ 390.265,00

Struttura del percorso

Modulo comune di base	N. ore	220
Modulo comune professionale	N. ore	210
Modulo comune addestrativo	N. ore	102
Modulo comune accompagnamento	N. ore	60
<i>TOTALE ore moduli comuni</i>		<i>592</i>
Modulo Professionale Coperta	N. ore	530
Modulo professionale Macchine	N. ore	530
<i>TOTALE ore attività a terra</i>		<i>1122</i>

Un anno di imbarco con contratto

Corsi di addestramento obbligatori per sostenere l'esame unificato

Le Unità Formative

Modulo di Base - ore 220

<i>Unità Formative Capitalizzabili</i>		<i>Ore</i>
UFC.B1	Inglese tecnico di base e comune (certificazione B1)	80
UFC.B2	Informatica (certificazione ECDL) Tecnico di Laboratorio	40
UFC.B3	Matematica ed Elaborazione dati (Matematica Applicata)	40
UFC.B4	L'impresa marittima e la sua organizzazione	40
UFC.B5	La Sicurezza e la prevenzione	20

Competenze delle UFC di Base. Il soggetto è in grado di:

UFC.B1 - Inglese tecnico di base e comune (certificazione B1)

1. comprendere (ascoltare ed elaborare) testi orali, anche complessi e articolati, su argomenti concreti e astratti inerenti la vita quotidiana (dominio pubblico-sociale e privato-personale), in presenza o da mezzi di comunicazione
2. comprendere (leggere ed elaborare) testi scritti, anche complessi e strutturati, su argomenti concreti e astratti inerenti la vita quotidiana (dominio pubblico-sociale e privato-personale), distinguendo le diverse fonti informative e disponendo di un proprio “vocabolario” personale ampio e articolato
3. interagire, con un certo grado di scioltezza e spontaneità, in conversazioni (orali) e comunicazioni (scritte) relative ad argomenti ordinari e straordinari nell’ambito dei propri interessi, esprimendo e sostenendo le opinioni personali con spiegazioni ed argomentazioni efficaci
4. esporre oralmente descrizioni e presentazioni su un’ampia varietà di argomenti noti, sviluppandone e supportandone i contenuti con approfondimenti ed esempi rilevanti
5. produrre testi scritti, anche complessi e dettagliati, su un’ampia varietà di argomenti noti, comparando e sintetizzando informazioni provenienti da fonti diverse

UFC.B2 - Informatica (certificazione ECDL)

1. utilizzare in modo consapevole un computer e i principali programmi applicativi
2. comunicare con strumenti informatici nel proprio ambiente di lavoro e all'esterno
3. ricercare informazioni funzionali alla sua attività lavorativa
4. analizzare, elaborare e rappresentare informazioni

UFC.B3 - Matematica ed Elaborazione dati (Matematica Applicata)

1. interpretare dati utilizzando indicatori di sintesi e di variabilità
2. studiare connessioni e correlazioni
3. analizzare le caratteristiche e le proprietà di una variabile aleatoria
4. ricavare ed utilizzare dati per ottimizzare le procedure operative proprie delle figure professionali (Precisione del Punto nave; riduzione dei consumi e dell'usura degli impianti tecnici; navigazione meteorologica; condotta della navigazione e degli impianti di produzione dell'energia automazione di processi; ottimizzazione dell'organizzazione lavorativa per ridurre i fattori che determinano l'errore umano)

UFC.B4 - L'impresa marittima e la sua organizzazione

1. individuare le caratteristiche del settore e dei mercati marittimi
2. descrivere i principali elementi che contribuiscono al funzionamento dell'impresa marittima
3. descrivere i più comuni modelli organizzativi
4. mettere in relazione le scelte organizzative dell'impresa marittima con le caratteristiche del suo mercato e del territorio d'insediamento
5. individuare i fattori che concorrono a produrre i risultati dell'impresa

UFC.B5 - La Sicurezza e la prevenzione

1. utilizzare il sistema della sicurezza nell'ambiente di lavoro
2. applicare i principi fondamentali di prevenzione
3. affrontare le principali situazioni di emergenza
4. collaborare al mantenimento delle condizioni di sicurezza nel luogo di lavoro

Modulo Comune Professionale - ore 210

Unità Formative Capitalizzabili		Ore
UFC.C1	Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e procedure antinquinamento Comandante / 1° Ufficiale	20
UFC.C2	Normativa della Navigazione e sicurezza della vita umana in mare Comandante / 1° Ufficiale	60
UFC.C3	Gestione e organizzazione dell'equipaggio e passeggeri in situazione operative ordinarie ed in emergenza Comandante / 1° Ufficiale	20
UFC.C4	Diritto della Navigazione	40
UFC.C5	Le condizioni di navigabilità di una nave: Costruzione e Stabilità della nave	70

Competenze delle UFC Modulo Comune Professionale. Il soggetto è in grado di:

UFC.C1 – Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e procedure antinquinamento

1. garantire, la conformità delle procedure e l'attivazione delle misure, con le disposizioni per prevenire l'inquinamento

UFC.C2 - Normativa della Navigazione e sicurezza della vita umana in mare

1. individuare le norme che regolano l'esercizio della navigazione in ambito internazionale e nazionale in relazione agli standard professionali ed alle relative responsabilità giuridico amministrative, alla sicurezza della vita umana in mare ed alla salvaguardia dell'ambiente
2. applicare le norme nelle diverse situazioni ordinarie e straordinarie di gestione della nave, del carico e della navigazione

UFC.C3 - Gestione e organizzazione dell'equipaggio e passeggeri in situazione operative ordinarie ed in emergenza

1. analizzare il comportamento del personale nell'ambiente lavorativo
2. aumentare il livello di sicurezza organizzando i ritmi di lavoro per diminuire lo stress e la fatica del personale
3. analizzare il rischio che una determinata situazione lavorativa (procedura operativa) comporta

UFC.C4 - Diritto della navigazione

1. distinguere le principali fonti normative ed il loro ambito di applicazione
2. orientarsi sulla normativa nazionale, comunitaria ed internazionale del settore
3. usare gli elementi essenziali di diritto della navigazione marittima

UFC.C5 - Le condizioni di navigabilità di una nave: Costruzione e Stabilità della nave

1. conoscere la nomenclatura delle principali parti strutturali di una nave, saperle definire ed individuare la relativa posizione sulla nave
2. valutare e determinare gli elementi che definiscono le condizioni di stabilità e assetto della nave durante e a fine carico, utilizzare (conoscenza operativa) le tavole di assetto e sollecitazione, diagrammi ed apparecchiature di calcolo degli sforzi
3. gestire la movimentazione dei liquidi e della zavorra
4. redigere un piano di carico per diverse tipologie di navi ed analizzare le problematiche relative allo stivaggio ed al maneggio del carico in base alle sue caratteristiche
5. orientarsi tra i principi generali sulla tenuta stagna padronanza delle azioni fondamentali da effettuare nel caso di una perdita parziale di galleggiamento
6. acquisire padronanza delle azioni fondamentali da effettuare nel caso di una perdita parziale di galleggiamento
7. risolvere problemi connessi con la movimentazione del carico: stabilità, assetto, sollecitazioni sullo scafo, con l'ausilio di tavole, tabulati e di software specialistico per i vari tipi di navi

Modulo Professionale - ore 530
Sezione Ufficiale di Navigazione

Unità Formative Capitalizzabili		Ore
UFC.PN1	Pianificazione, esecuzione e controllo della navigazione	140
	Comandante / 1° Ufficiale	60
	Docente Tecnico Pratico	40

UFC.PN2	Meteorologia nautica - Navigazione Meteorologica Docente Tecnico Pratico	40 10
UFC.PN3	Stabilità ed assetto della nave Comandante / 1° Ufficiale	20 20
UFC.PN4	Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio Comandante / 1° Ufficiale	30 30
UFC.PN5	La manovra delle navi – Pilota Docente Tecnico Pratico	60 10
UFC.PN6	Inglese professionale	80
UFC.PN7	Comunicazione in mare - Comandante / 1° Ufficiale Docente Tecnico Pratico	30 10
UFC.PN8	Intermediazione operatività della nave	20

Competenze delle UFC Modulo Professionale. Il soggetto è in grado di:

UFC.PN1 – Pianificazione, esecuzione e controllo della navigazione

1. valutare le appropriate informazioni e pianificare la navigazione
2. eseguire la navigazione e inseguire la traiettoria pianificata
3. controllare la navigazione in relazione a: posizione, interazione con le altre navi, condizioni ambientali particolari

UFC.PN2 – Meteorologia nautica - Navigazione Meteorologica

1. ricevere ed interpretare le carte meteo e le pubblicazioni climatologiche
2. tracciare rotte che, tenendo conto delle condizioni meteo marine, rendono la navigazione sicura ed economica

UFC.PN3 – Stabilità ed assetto della Nave

1. risolvere problemi connessi con la movimentazione del carico: stabilità, assetto, sollecitazioni sullo scafo, con l'ausilio di tavole, tabulati e di software specialistico per i vari tipi di navi
2. acquisire padronanza delle azioni fondamentali da effettuare nel caso di una perdita parziale di galleggiamento

UFC.PN4 - Maneggio del carico, stivaggio e rizzaggio

1. monitorare la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio del carico e monitorare il trasporto durante il viaggio e lo sbarco del carico
2. ispezionare e riferire i difetti ed i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra

UFC.PN5 - La manovra delle navi

- ricavare le caratteristiche di manovrabilità della nave dalla appropriata documentazione
- valutare le caratteristiche di manovrabilità della nave, anche in relazione alle condizioni di esercizio ed ambientali in cui naviga
- condurre la navigazione tenendo conto delle caratteristiche di manovrabilità della nave e delle diverse situazioni operative

UFC.PN6 - Inglese professionale

1. utilizzare la lingua inglese per orientarsi all’interno del mercato del lavoro “globale”, individuando le opportunità professionali di interesse, a scopo formativo e/o occupazionale (looking out)
2. comprendere (ascoltare ed elaborare) testi orali, anche complessi e articolati, su argomenti concreti e astratti inerenti il dominio professionale (settore/contesto produttivo di riferimento), in presenza o da mezzi di comunicazione
3. comprendere (leggere ed elaborare) testi scritti, anche complessi e strutturati, su argomenti concreti e astratti inerenti il dominio professionale (settore/contesto produttivo di riferimento), distinguendo le diverse fonti informative e disponendo di un proprio “vocabolario” tecnico ampio e articolato
4. interagire, con un certo grado di scioltezza, spontaneità e precisione terminologica, in conversazioni (orali) e comunicazioni (scritte) relative ad argomenti ordinari e straordinari nell’ambito professionale (formativo e lavorativo), esprimendo e sostenendo le proprie tesi con spiegazioni ed argomentazioni efficaci
5. esporre oralmente, in ambito formativo o lavorativo, descrizioni e presentazioni su temi tecnico- specialistici relativi al dominio professionale, sviluppandone e supportandone i contenuti con approfondimenti ed esempi rilevanti
6. produrre testi scritti, anche complessi e dettagliati, su temi tecnico specialistici relativi al dominio professionale, comparando e sintetizzando informazioni provenienti da fonti diverse

UFC.PN7 - Comunicazioni in mare

1. conoscere i principi di funzionamento dei diversi apparati e le procedure di comunicazione in condizioni ordinarie e straordinarie
2. utilizzare le apparecchiature di comunicazione reali e simulate

UFC.PN8 - Intermediazione operatività della nave

1. identificare ed applicare la normativa sul trasporto marittimo: ruoli, responsabilità, regolamenti, usi marittimi locali e nazionali;
2. utilizzare la contrattualistica esistente in materia
3. procedere alle operazioni doganali relative alle navi ed ai carichi trasportati
4. interagire con gli ausiliari del traffico marittimo portuale relativamente alle operazioni e servizi portuali
5. individuare le caratteristiche e l’andamento del mercato dei noli e della compravendita di navi

Modulo Professionale - ore 530
Sezione Ufficiale di Macchine

Unità Formative Capitalizzabili		Ore
UFC.PM1	Sistemi di propulsione	140
	Direttore di macchine / 1° Ufficiale	60
	Docente Tecnico Pratico	30
UFC.PM2	Servizi ausiliari di bordo	50
	Docente Tecnico Pratico	20
UFC.PM3	Servizi tecnici e loro gestione – Direttore di macchina / 1° Ufficiale	50

UFC.PM4	Manutenzione e riparazione: gestione programmata del magazzino e manutenzione – Direttore di macchina / 1° Ufficiale	30
UFC.PM5	Manutenzione e riparazione: Gestione in sicurezza dei servizi tecnici - Direttore di macchina / 1° Ufficiale	20
UFC.PM6	Inglese professionale	80
UFC.PM7	Controllo elettrico a livello operativo Docente Tecnico Pratico	60 30
UFC.PM8	Controllo elettronico a livello operativo Docente Tecnico Pratico Tecnico di laboratorio	40 30 30

Competenze delle UFC Modulo Professionale. Il soggetto è in grado di:

UFC.PM1 – Sistemi di propulsione

1. riconoscere gli organi principali degli apparati di propulsione per la navigazione
2. far funzionare e gestire i motori diesel marini a due e a quattro tempi
3. prevenire ed individuare le anomalie di funzionamento degli apparati di propulsione della nave

UFC.PM2 – Servizi ausiliari di bordo

1. far funzionare le principali macchine operatrici e gli impianti utilizzati a bordo
2. individuare le irregolarità più frequenti a cui vanno incontro i servizi ausiliari di bordo
3. prevenire e individuare le anomalie di funzionamento delle macchine

UFC.PM3 – Servizi tecnici e loro gestione

1. gestire gli impianti di bordo
2. gestire la manutenzione e la riparazione del macchinario e dell’attrezzatura di bordo attraverso i cicli di manutenzione programmata
3. usare in modo appropriato gli utensili manuali e gli strumenti meccanici per la manutenzione e riparazione a bordo

UFC.PM4 – Manutenzione e riparazione: gestione programmata del magazzino e manutenzione

1. organizzare il magazzino in base alle esigenze evidenziate dalla manutenzione programmata
2. aggiornare e gestire il software dedicato

UFC.PM5 – Manutenzione e riparazione: gestione in sicurezza dei servizi tecnici

1. mettere in esercizio, controllare le eventuali anomalie
2. controllare la sicurezza dell’apparato e gestirlo secondo le norme vigenti in materia di sicurezza

UFC.PM6 – Inglese professionale

1. utilizzare la lingua inglese per orientarsi all’interno del mercato del lavoro “globale”, individuando le opportunità professionali di interesse, a scopo formativo e/o occupazionale (looking out)

2. comprendere (ascoltare ed elaborare) testi orali, anche complessi e articolati, su argomenti concreti e astratti inerenti il dominio professionale (settore/contesto produttivo di riferimento), in presenza o da mezzi di comunicazione
3. comprendere (leggere ed elaborare) testi scritti, anche complessi e strutturati, su argomenti concreti
4. e astratti inerenti il dominio professionale (settore/contesto produttivo di riferimento), distinguendo le diverse fonti informative e disponendo di un proprio "vocabolario" tecnico ampio e articolato
5. interagire, con un certo grado di scioltezza, spontaneità e precisione terminologica, in conversazioni (orali) e comunicazioni (scritte) relative ad argomenti ordinari e straordinari nell'ambito professionale (formativo e lavorativo), esprimendo e sostenendo le proprie tesi con spiegazioni ed argomentazioni efficaci
6. esporre oralmente, in ambito formativo o lavorativo, descrizioni e presentazioni su temi tecnico - specialistici relativi al dominio professionale, sviluppandone e supportandone i contenuti con approfondimenti ed esempi rilevanti
7. produrre testi scritti, anche complessi e dettagliati, su temi tecnico specialistici relativi al dominio professionale, comparando e sintetizzando informazioni provenienti da fonti diverse

UFC.PM7 e UFC.PM8 – Controllo elettrico, elettronico a livello operativo

1. Funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo. Configurazione di base e principi di funzionamento delle seguenti apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo:
 - A. apparecchiature elettriche
 - generatore e sistemi di distribuzione
 - preparazione, avviamento, mettere in parallelo ed effettuare il cambio dei generatori
 - motori elettrici, incluso le metodologie di avviamento
 - installazione ad alta tensione
 - circuiti a controllo sequenziale e congegni associati
 - B. apparecchiature elettroniche
 - caratteristiche degli elementi di base di un circuito elettronico
 - schemi di flusso dei sistemi automatici di controllo
 - funzioni, caratteristiche e aspetto dei sistemi di controllo per le parti del macchinario, incluso il controllo del funzionamento dell'impianto di propulsione principale e i controlli automatici della caldaia a vapore
 - C. sistemi di controllo
 - caratteristiche e metodologie dei vari sistemi di controllo automatico
 - proporzionale-Integrato-Derivato (PID) e i sistemi dei congegni associati per il controllo del processo
2. Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico ed elettronico
 - Requisiti di sicurezza per lavorare sui sistemi elettrici di bordo
 - Individuazione di un cattivo funzionamento elettrico
 - Manutenzione del sistema elettrico
 - Funzioni e test delle prestazioni delle seguenti attrezzature
 - sistemi di monitoraggio
 - dispositivi di controllo automatico
 - dispositivi di protezione
 - interpretazione di semplici diagrammi elettrici ed elettronici

Misure di accompagnamento - 60 ore		Modulo Addestrativo – Corsi obbligatori - 102 ore	
Unità	ore	Corsi	ore
Leadership situazionale e team working	35	PSSR	18
Comunicazione efficace	10	Primo soccorso sanitario	10
Certificazioni, documentazioni, merci pericolose	15	Antincendio di base	32
		Antincendio avanzato	8
		Sopravvivenza e salvataggio	24
		Security	10

Programmare le UFC dei moduli professionali

L’istruzione e la formazione tecnico professionale degli Allievi Ufficiali di coperta e di macchina della Marina Mercantile è definita dai contenuti nella convenzione internazionale sugli standard di addestramento, certificazione e tenuta della guardia per i marittimi del 1978 e successivi emendamenti ultimi quelli di Manila 2010.

Le schede successive (ALLEGATI 1–2) contengono l’elenco delle competenze richieste dalla Convenzione internazionale IMO STCW 78, nella sua versione aggiornata, per le figure professionali di ufficiale di coperta ed ufficiale di macchina.

Le schede sono state ricavate, rispettivamente, dalle sezioni A-II/1 e A-III/1 del Codice STCW – Parte A (fonte Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti)

Le schede sono state divise in:

- **Percorso di coperta:** riportano le competenze richieste ai candidati per conseguire la qualifica di Ufficiale di Coperta ai sensi della Regola II/1 che hanno conseguito il Diploma quinquennale di conduzione del mezzo navale per il settore Trasporti Marittimi presso un Istituto Tecnico indirizzo Trasporti e Logistica e/o Diploma di Tecnico Superiore per lo stesso settore;
- **Percorso di macchina:** riportano le competenze richieste ai candidati per conseguire la qualifica di Ufficiale di Macchina ai sensi della Regola III/1 che hanno conseguito il Diploma quinquennale di conduzione del mezzo navale per il settore Apparat e Impianti Marittimi presso un Istituto Tecnico indirizzo Trasporti e Logistica e/o Diploma di Tecnico Superiore per lo stesso settore;

Ai fini dell’accesso diretto dei candidati alle abilitazioni marittime di cui alla Direttiva 2012/35/CE è necessario che nei programmi di studio, di istruzione tecnico professionale e di istruzione tecnica superiore, sia evidente il riferimento alla Convenzione Internazionale STCW

78 nella sua versione aggiornata ed alle rispettive regole II/1 per la Coperta e III/1 per Macchina.

CONOSCENZE DI CUI ALLA REGOLA II/1 E SEZIONE A-II/1 DEL CODICE STCW 78 NELLA SUA VERSIONE AGGIORNATA

NAVIGAZIONE

A) Pianificare e dirigere una traversata e determinare la posizione

1. Problemi della navigazione stimata e ortodromica con risoluzione grafica e analitica
2. Metodi per la verifica della posizione di navigazione costiera
3. Elementi fondamentali dell'astronomia nautica e/o elementi di navigazione astronomica e i metodi di determinazione della posizione
4. Corretto uso dei principali strumenti di navigazione e delle pubblicazioni nautiche
5. Bussole, il loro frequente controllo e impiego
6. Principi di controllo e funzionamento dei principali strumenti di radionavigazione con i loro limiti e precisione
7. Modalità per l'ottimizzazione del punto nave a seconda del sistema
8. Capacità della corretta lettura ed applicazione dei dati forniti dalla strumentazione tradizionale ed automatizzata delle stazioni meteorologiche e oceanografiche
9. Corretto impiego delle carte meteorologiche e climatologiche e delle foto fornite dai satelliti
10. Corretta lettura delle informazioni fornite dai servizi meteorologici per l'analisi della situazione attuale e futura del tempo
11. Valutare ed applicare tutti gli elementi utili per una sicura pianificazione e condotta di una traversata
12. Ecoscandagli e solcometri e loro impiego
13. Organi di governo ed il comportamento della nave in manovra ed in navigazione, in relazione alle sue dimensioni e all'ambiente in cui naviga
14. Elementi utili per la corretta pianificazione, controllo e sicurezza di una traversata utilizzando le moderne tecnologie. Cenni di cartografia ENC/ SENC e RENC e la creazione e corretta applicazione di un piano viaggio
15. ECDIS/AIS: aspetti legali, normativi ed applicativi di carattere generale. Il tipo ed il numero minimo di sensori indispensabili per gestire un piano viaggio tramite ECDIS

INGLESE TECNICO

1. Nomenclatura della nave, del porto e dei trasporti
2. Elaborazione documenti del settore in lingua inglese. Vocabolario tecnico
3. Dialoghi e comprensione di espressioni tecniche del settore marittimo e dei trasporti
4. Carte e pubblicazioni nautiche
5. IMO- Standard Marine Communication Phrases (SMCP)

TEORIA DELLA NAVE

1. Fondamenti per la verifica della stabilità, degli assetti e degli sforzi dello scafo in porto (durante la caricazione) e nel corso del viaggio. Rif: “Istruzioni al comandante sulla stabilità della nave” Ris. IMO MSC749 (18)
2. Caratteristiche strutturali di una nave, costruzione e armamento. Stazza, dislocamento, portata
3. Scadenzati ed ispezioni previste dal Codice ISM (sistema qualità)

DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE

1. Conoscenza della normativa nazionale, comunitaria ed internazionale di settore
2. Elementi di Diritto della navigazione marittima
3. Elementi delle Convenzioni IMO sulla sicurezza della vita in mare e della protezione dell’ambiente marino (STCW 78 nella sua versione aggiornata), COLREG, MARPOL-SOLAS-MLC2006

SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

1. Contenuti essenziali delle normative nazionali ed internazionali per la sicurezza della vita umana in mare, della nave, del carico e per la tutela dell’ambiente marino e loro applicazioni
2. Organizzazione e gestione della sicurezza a bordo (“Muster List” – Ruolo di Appello)
3. Organizzazione dei servizi di sicurezza a bordo e in porto
4. Criteri per gestire i sinistri Marittimi (falla, incendio, collisione, abbandono nave, incaglio, manovre di emergenza, rimorchio)
5. Ricerca e soccorso (SAR Plan)
6. Prevenzione dell’inquinamento dell’ambiente marino, sia in navigazione sia in porto
7. (Uso del Codice Internazionale dei Segnali e conoscenza ed uso dell’alfabeto Morse
8. operazioni bunkeraggio, lavaggio garage, stive, ponti ecc.) e delle procedure antinquinamento (MARPOL)
9. Prevenzione antincendio e relative attrezzature mobili e fisse
10. Conoscenza e gestione dei mezzi di sopravvivenza collettivi ed individuali: imbarcazioni, ZAG, MES, battelli di soccorso, salvagente, cinture salvataggio e tecniche individuali di sopravvivenza e/o salvataggio naufraghi
11. Conoscenza delle pratiche di pronto soccorso sanitario – principi generali
12. Conoscenza operativa della gestione delle risorse umane presenti a bordo e loro addestramento

MANEGGIO E STIVAGGIO DI UN CARICO

1. Procedure connesse alla intermodalità dei trasporti e alla corretta gestione “pre programmata e concordata tra bordo e terra” delle operazioni di carico/scarico di una nave
2. Criteri per la compilazione e gestione di un piano di carico nel rispetto della stabilità, degli assetti e degli sforzi sullo scafo
3. Corretta applicazione del manuale di rizzaggio del carico (obbligatorio sui tipi di alcuni tipi di nave da carico) Rif.to Ris. IMO MSC Circ 787
4. Come affrontare i sinistri marittimi e gli eventi connessi, in relazione al carico, alla salvaguardia della nave e alla prevenzione dell’inquinamento marino

MANOVRA DELLA NAVE

1. Elementi che determinano la manovrabilità della nave riportati nel "Manual Booklet"
2. Caratteristiche di manovrabilità della nave (riportate nel Manual Booklet)
3. Manovre di emergenza in acque illimitate e limite con nave carica e/o scarica
4. Fenomeno di interazione tra carena e fondale, e tra carena e sponde e/o passaggi o incroci ravvicinati (rif. Carene) con altre unità in moto o ferme
5. Manovrabilità in acque illimitate, limitate e canali con nave carica e/o scarica

CONOSCENZE AI SENSI DELLA REGOLA III/1 SEZIONE A-III/1 CODICE STCW 78 VERSIONE AGGIORNATA

MACCHINE MARINE E SERVIZI AUSILIARI DI BORDO

1. Preparazione, funzionamento e individuazione delle avarie e misure necessarie per prevenire danni ai motori principali e ausiliari associati, caldaie a vapore e associati sistemi ausiliari e sistemi a vapore, altri ausiliari inclusi i sistemi di refrigerazione, aria condizionata e ventilazione
2. Caratteristiche di funzionamento degli impianti del combustibile, della lubrificazione e della zavorra e degli altri sistemi di pompaggio
3. Funzionamento dei sistemi di pompaggio sia di routine che di pompaggio di sentine, zavorra e carico

IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI DI BORDO

1. Configurazione basica e principi di funzionamento delle apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo
2. Requisiti di sicurezza per lavorare sui sistemi elettrici di bordo
3. Manutenzione e riparazione del sistema elettrico, individuazione delle avarie e misure per prevenire i danni
4. Costruzione e funzionamento dell'apparecchiatura di prova e di misurazione elettrica
5. Interpretazione di semplici diagrammi elettrici ed elettronici

COSTRUZIONE NAVALE, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI BORDO

1. Conoscenza generale dei principali elementi strutturali della nave e la corretta denominazione delle varie parti della nave
2. Caratteristiche e limiti dei materiali usati nella costruzione e riparazione delle navi e delle apparecchiature
3. Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo
4. Manutenzione programmata prevista dal sistema di qualità (Codice ISM SOLAS IX) e riparazione quali smontaggio, regolazione e rimontaggio del macchinario e apparecchiatura
5. Riparazioni di emergenza o temporanee
6. Misure di sicurezza da prendere per la riparazione e la manutenzione (Codice ISM SOLAS IX)
7. Interpretazione degli schemi e dei manuali di un macchinario

INGLESE TECNICO

1. Conoscenza adeguata della lingua inglese onde permettere all'ufficiale di usare le pubblicazioni sui macchinari e di svolgere interventi sul macchinario

TENUTA DELLA GUARDIA IN MACCHINA

1. Compiti connessi con la consegna, il rilevamento, l'accettazione della guardia
2. Compiti da svolgere durante la guardia (Procedure da osservare nel cambio di guardia)
3. Tenuta del giornale di macchina
4. Procedure di sicurezza e di emergenza
5. Cambio di tutti i sistemi da automatico a distanza a manuale locale e viceversa
6. Precauzioni di sicurezza da osservare durante la guardia ed i provvedimenti immediati da prendere in caso di incendio o avaria in tutti i principali impianti/ macchinari di bordo sotto il controllo dell'ufficiale di guardia in macchina
7. Conoscenza e rispetto dei sistemi di gestione della sicurezza durante la guardia (Codice ISM SOLAS IX)
8. Conoscenza dei principi di gestione delle risorse del locale macchina

SICUREZZA DELLA NAVIGAZIONE

1. Conoscenza e applicazione della stabilità, assetti, tavole e diagrammi per il calcolo degli sforzi (taglio, flessione e torsione trave nave)
2. Azioni fondamentali da prendere in caso della perdita parziale della galleggiabilità allo stato integro della nave
3. Conoscenza delle condizioni di stabilità conformi ai criteri della stabilità dettati dall'IMO in tutte le condizioni di carico (Manuale al Comandante con i principali casi di stabilità nave)
4. Caratteristiche giuridico- amministrative e geometrico- dimensionali della nave
5. Prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino e delle procedure antinquinamento (MARPOL MANUALE IOPP)
6. Prevenzione e manutenzione impianti fissi antincendio
7. Conoscenza e funzionamento dei mezzi di sopravvivenza e battelli di soccorso e tecniche individuali di sopravvivenza
8. Conoscenza delle pratiche di pronto soccorso sanitario principi generali
9. Conoscenza della sicurezza personale e delle responsabilità sociali
10. Conoscenza operativa della gestione delle risorse umane presenti a bordo e loro addestramento

DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE

1. Conoscenza della normativa nazionale, comunitaria ed internazionale del settore
2. Elementi di Diritto della navigazione marittima
3. Elementi delle Convenzioni IMO sulla sicurezza della vita in mare e della protezione dell'ambiente marino (STCW 78 nella sua versione aggiornata, MARPOL, SOLAS, MLC2006)

Competenze associate allo Stage

Sono quelle riportate nel " Cadet Training Book" sia per l'Allievo Ufficiale di Navigazione che per quello di Macchine