

## **Secondo corso 2016 - 2018**

### **ITS Tecnico Superiore per la mobilità delle persone e delle merci (5°Liv. EQF)**

#### **Conduzione del Mezzo Navale**

*12 Allievi Ufficiale di Navigazione*

*8 Allievi Ufficiale di Macchine*

#### **Riferimento normativi**

- ✓ D.lgs. 12 maggio 2015 n.° 71
- ✓ DPCM del 25 gennaio 2008 – art.4 caratteristiche dei percorsi
- ✓ 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
- ✓ Convenzione internazionale sugli Standard di addestramento - STCW 1978/95 - Certificazione e tenuta della guardia per i marittimi, -
- ✓ Codice sull'addestramento, certificazione e tenuta della guardia dei marittimi
- ✓ Codice STCW includenti gli Emendamenti di Manila 2010
- ✓ Schema decreto 12/05/2016 - 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  
C.I.N. Tirrenia  
Navigazione Montanari SpA  
Synergas SRL

#### **Tempi di realizzazione**

Bando di selezione Allievi	apertura 19 luglio 2016 – chiusura 12 settembre 2016
Selezione Allievi	inizio 26 settembre 2016
Inizio del percorso formativo	24 ottobre 2016
Fine del percorso formativo	31 ottobre 2018 esclusi gli esami

## Struttura del percorso

### 1- MODULO COMUNE DI BASE . ore 210

<i>Unità Formative Capitalizzabili</i>		<i>ore</i>
UFC.B1	Inglese tecnico di base e comune (certificazione B1)	80
UFC.B2	Informatica (certificazione ECDL)	40
UFC.B3	Matematica ed elaborazione dati (matematica applicata)	40
UFC.B4	L'impresa marittima e la sua organizzazione	35
UFC.B5	La Sicurezza e la prevenzione	15

Competenze delle UFC di Base il soggetto è in grado di :

#### **UFC.B1 – Inglese tecnico di base e comune**

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**

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

**2- MODULO COMUNE PROFESSIONALE ore 135**

<i>Unità Formative Capitalizzabili</i>		<i>ore</i>
UFC.C1	Controlli automatici di bordo	40
UFC.C2	Normativa della Navigazione e sicurezza della vita umana in mare	40
UFC.C3	Gestione e organizzazione delle risorse umane in situazione di normalità lavorativa ed in emergenza	15
UFC C4	Diritto della Navigazione	40

Competenze delle UFC Modulo Comune il soggetto è in grado di:

**UFC.C1 – Controllo automatici di bordo**

1. analizzare e rappresentare sistemi di controllo di diverse tipologie e complessità
2. progettare sistemi automatici di regolazione e di asservimento
3. utilizzare la componentistica dei controlli
4. simulare il comportamento di sistemi automatici di controllo

**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 delle risorse umane in situazione di normalità lavorativa ed in emergenza (the Human Factor)**

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

**3- MODULO PROFESSIONALE – ore 400**  
**Sezione Allievo Ufficiale di Navigazione**

<i>Unità Formative Capitalizzabili</i>		ore
UFC.PN1	Pianificazione, esecuzione e controllo della navigazione Docente Tecnico laboratorio	80 20 40
UFC.PN2	Meteorologia nautica -Navigazione Meteorologica- Docente Tecnico laboratorio	20 10
UFC.PN3	Pianificazione, esecuzione e controllo della caricazione del carico, dei liquidi e della zavorra	30 20
UFC.PN4	La manovra delle navi Docente Tecnico laboratorio	30 10
UFC.PN5	Inglese professionale	60
UFC.PN6	Comunicazioni in mare Docente Tecnico laboratorio	20 10
UFC.PN7	Intermediazione operatività della nave	20
UFC.PN8	Accompagnamento al conseguimento dell'abilitazione a Ufficiale di Navigazione	100

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 – Pianificazione, esecuzione e controllo della caricazione del carico, dei liquidi e della zavorra**

1. valutare gli elementi che definiscono le condizioni di stabilità e assetto della nave durante e a fine carico
2. determinare gli elementi per la compilazione di un piano di carico
3. 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
4. gestire la movimentazione dei liquidi e della zavorra

**UFC.PN4 - La manovra delle navi**

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

**UFC.PN5 - 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.PN6 - 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.PN7 - 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

**UFC.PN8 - Accompagnamento al conseguimento dell'abilitazione a Ufficiale di Navigazione**

1. auto valutare le competenze acquisite durante il percorso didattico e i tirocini formativi
2. sostenere l'esame per allievo Ufficiale di Coperta

**3- MODULO PROFESSIONALE – N. ore 400**  
**Sezione Allievo Ufficiale di Macchine**

<i>Unità Formative Capitalizzabili</i>		<i>ore</i>
UFC.PM1	Sistemi di propulsione	70
	Docente Tecnico laboratorio	20 30
UFC.PM2	Servizi ausiliari di bordo	40
	Docente Tecnico laboratorio	20
UFC.PM3	Servizi tecnici e loro gestione	20
UFC.PM4	Gestione programmatica del magazzino e manutenzione	15
UFC.PM5	Stabilità	25
UFC.PM6	Gestione in sicurezza dei servizi tecnici	10
UFC.PM7	Inglese professionale	60
UFC.PM8	Elettrotecnica	40
	Docente Tecnico laboratorio	20
UFC.PM9	Accompagnamento al conseguimento dell'abilitazione Ufficiale di Macchine	100

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 i motori diesel marini a due e a quattro tempi
3. prevenire ed individuare le anomalie di funzionamento degli organi 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 le macchine operatrici
3. prevenire e individuare le anomalie di funzionamento delle macchine

#### **UFC.PM3 – Servizi tecnici e loro gestione**

1. gestire gli apparati di propulsione e gli impianti di bordo attraverso i cicli di manutenzione programmata e con l'organizzazione del magazzino dei pezzi di rispetto

#### **UFC.PM4 – Gestione programmatica 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 – Stabilità**

1. definire gli effetti della movimentazione del carico e dei carichi liquidi a superficie libera sulla stabilità della nave
2. definire le caratteristiche e l'efficienza strutturale della nave ai fini della sua capacità di sopravvivenza in seguito ad allagamento di uno o più compartimenti

#### **UFC.PM6 – 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.PM7 – 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.PM8 – Elettrotecnica**

1. riconoscere le caratteristiche ed i principi di funzionamento delle apparecchiature elettriche, elettroniche, di controllo di bordo
2. individuare anomalie dalla misura dei parametri di funzionamento ed eseguire la manutenzione dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo
3. lavorare in sicurezza riconoscendo le caratteristiche ed i limiti operativi delle apparecchiature

**UFC.PM9 – Accompagnamento al conseguimento dell'abilitazione Ufficiale di Macchine**

1. auto valutare le competenze acquisite durante il percorso didattico e i tirocini formativi
2. sostenere l'esame per allievo Ufficiale di Macchina

**MODULI COMUNI**
**MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO N.° 60 Modulo Addestrativo – Corsi obbligatori N.° 102**

Unità	ore	Corsi	ore
Bilancio competenze	16	PSSR	18
Predisposizione piani di studio individuali	14	Primo soccorso sanitario	10
Approfondimento delle motivazioni del fabbisogno formativo e delle progettualità individuali	20	Antincendio di base avanzato	32 8
		Sopravvivenza e salvataggio	24
Accompagnamento al lavoro	10	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 allievo ufficiale di coperta ed allievo 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 Allievo 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 Allievo Ufficiale di Macchina ai sensi della Regola III/1 che hanno conseguito il Diploma quinquennale di conduzione del mezzo navale per il settore Apparati 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 la Macchina

ALLEGATO 1

ALLIEVO UFFIALE COPERTA  
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 limitate con nave carica e/o scarica -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
- 4 Manovrabilità in acque illimitate, limitate e canali con nave carica e/o scarica

Competenze associate allo Stage

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

ALLIEVO UFFIALE MACCHINA  
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)