

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: meccanica navale (*Marine engineering*) a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
Gestisce il funzionamento (<i>operation</i>) dell'impianto del macchinario di propulsione	Caratteristiche di progetto e funzionamento dei seguenti macchinari e relativi ausiliari: .1 motore marino diesel .2 turbina marina a vapore .3 turbina marina a gas .4 caldaia marina a vapore	Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti: .1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3. approvato addestramento su simulatore, dove appropriato approvato .4 addestramento approvato su apparecchiature di laboratorio	La spiegazione e la comprensione delle caratteristiche di progetto e funzionamento del macchinario sono appropriate
Pianifica e programma le operazioni	<i>Conoscenze teoriche</i> Termodinamica e trasmissione del calore Meccanica e idromeccanica Caratteristiche propulsive dei motori diesel, turbine a gas e a vapore, includendo la velocità, il rendimento e il consumo di combustibile	Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti: .1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato .4 approvato addestramento su apparecchiature di laboratorio	La pianificazione e la preparazione delle operazioni è conforme ai parametri progettuali della potenza dell'impianto e ai requisiti del viaggio
Funzionamento (<i>operation</i>), sorveglianza, valutazione (<i>assessment</i>) della prestazione e mantenimento della sicurezza dell'impianto di propulsione e del macchinario ausiliario	Ciclo del calore, efficienza termica ed equilibrio calorico dei seguenti: .1 motore marino diesel .2 turbina marina a vapore .3 turbina marina a gas .4 caldaia marina a vapore Frigoriferi e ciclo di refrigerazione Proprietà fisiche e chimiche dei combustibili e dei lubrificanti Tecnologia dei materiali Architettura navale e costruzione nave, includendo il controllo danni	Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti: .1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su apparecchiature di laboratorio .4 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato	I metodi di preparazione dell'avviamento e di rendere disponibili i combustibili, lubrificanti, acqua di raffreddamento ed aria sono i più appropriati. I controlli delle pressioni, temperature e giri durante l'avviamento e nel periodo di riscaldamento sono conformi con le specifiche tecniche e con i piani di lavoro concordati La sorveglianza dell'impianto principale di propulsione e dei sistemi ausiliari è sufficiente per mantenere sicure condizioni di funzionamento

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: meccanica navale (*Marine engineering*) a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
<p>Funzionamento, sorveglianza, valutazione (<i>assessment</i>) della prestazione e mantenimento della sicurezza dell'impianto di propulsione e del macchinario ausiliario (<i>continuazione</i>)</p>	<p><i>Conoscenza pratica</i></p> <p>Avviamento e arresto della propulsione principale e del macchinario ausiliario, includendo i sistemi associati</p> <p>Limiti operativi dell'impianto di propulsione</p> <p>Funzionamento efficiente, sorveglianza, valutazione (<i>assessment</i>) della prestazione e mantenimento della sicurezza dell'impianto di propulsione e del macchinario ausiliario</p> <p>Funzioni e meccanismo del controllo automatico per la motrice principale</p> <p>Funzioni e meccanismo del controllo automatico per il macchinario ausiliario includendo ma non limitandosi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 impianti di distribuzione del generatore .2 caldaie a vapore .3 depuratori olio .4 impianto di refrigerazione .5 impianto di pompaggio e tubazioni .6 impianto timone .7 apparecchiature per la movimentazione del carico e macchinario di coperta 	<p>Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su apparecchiature di laboratorio .4 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato 	<p>I metodi di preparazione dell'arresto e della supervisione del raffreddamento del motore sono i più appropriati</p> <p>I metodi di misurazione della capacità di carico delle motrici sono conformi alle specifiche tecniche</p> <p>La prestazione è controllata secondo gli ordini del ponte di comando</p> <p>I livelli di prestazione sono conformi alle specifiche tecniche</p>
<p>Gestisce le operazioni di bunkeraggio, lubrificazione e di zavorramento</p>	<p>Funzionamento (<i>operation</i>) e manutenzione del macchinario, compreso i sistemi delle pompe e delle tubature</p>	<p>Esame e valutazione dell'evidenza ottenuta in da uno o più dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su simulatore, dove Appropriato 	<p>Le operazioni di bunkeraggio e di zavorramento soddisfano i requisiti operativi e sono svolte in modo da prevenire l'inquinamento dell'ambiente marino</p>

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: controllo elettrico ed elettronico e meccanico (*engineering*) a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
Gestire il funzionamento dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica di controllo	<p><i>Conoscenza teorica</i></p> <p>Elettrotecnica navale, elettronica, potenze elettroniche (<i>power electronics</i>), ingegneria (<i>engineering</i>) dei sistemi di controllo automatico e congegni di sicurezza</p> <p>Caratteristiche progettuali e configurazione dei sistemi delle apparecchiature di controllo automatico e dei congegni di sicurezza dei seguenti:</p> <p>.1 motrice principale .2 generatore e sistema di distribuzione .3 caldaia a vapore</p> <p>Caratteristiche progettuali e configurazione dei sistemi di funzionamento dell'apparecchiatura di controllo per i motori elettrici</p> <p>Caratteristiche progettuali degli impianti ad alta tensione</p> <p>Caratteristiche dell'apparecchiatura di controllo idraulico e pneumatico</p>	<p>Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato .4 approvato addestramento su apparecchiature di laboratorio</p>	<p>Il funzionamento (<i>operation</i>) dell'apparecchiatura e dell'impianto è conforme ai manuali operativi</p> <p>I livelli di prestazione sono conformi alle specifiche tecniche</p>
Gestisce la risoluzione dei problemi (<i>troubleshooting</i>) e la rimessa in servizio dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica di controllo	<p><i>Conoscenza teorica</i></p> <p>Risoluzione dei problemi (<i>troubleshooting</i>) dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica di controllo</p> <p>Prova di funzionamento dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica di controllo e sistemi di sicurezza (<i>safety devices</i>)</p> <p>Risoluzione dei problemi (<i>troubleshooting</i>) dei sistemi di monitoraggio</p> <p>Controllo della versione software</p>	<p>Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato .4 approvato addestramento su apparecchiature di laboratorio</p>	<p>Le attività di manutenzione sono correttamente pianificate in conformità con la tecnica, la normativa, la sicurezza e le specifiche procedure</p> <p>L'ispezione, la prova e la risoluzione dei problemi (<i>troubleshooting</i>) dell'apparecchiatura sono appropriate</p>

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: manutenzione e riparazione a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
Gestisce sicure ed efficaci procedure di manutenzione e riparazione	<p><i>Conoscenza teorica</i> Ingegneria (<i>engineering</i>) navale pratica</p> <p><i>Conoscenza pratica</i> Gestisce sicure ed efficaci procedure di manutenzione e riparazione</p> <p>Pianificazione della manutenzione includendo le verifiche di legge e di classifica</p> <p>Pianificazione delle riparazioni</p>	<p>Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento in officina</p>	<p>Le attività di manutenzione sono correttamente pianificate e svolte secondo le disposizioni tecniche, legislative, di sicurezza e procedure specifiche</p> <p>Appropriati piani, specifiche, materiali e attrezzature sono disponibili per la manutenzione e la riparazione</p> <p>Le azioni effettuate portano al ripristino dell'impianto con il metodo più adatto</p>
Individua e identifica le cause dei malfunzionamenti del macchinario e correggere i guasti	<p><i>Conoscenza pratica</i> Individuazione del malfunzionamento del macchinario, localizzazione dei guasti e provvedimenti per prevenire il danno</p> <p>Ispezione e messa a punto dell'apparecchiatura</p> <p>Esame non distruttivo</p>	<p>Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta in seguito a uno o più:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento sul simulatore, dove appropriato .4 approvato addestramento su apparecchiatura di laboratorio</p>	<p>I metodi di comparazione dello stato attuale delle condizioni di funzionamento sono conformi alle procedure e alle pratiche raccomandate</p> <p>I provvedimenti e le decisioni sono conformi alle raccomandate specifiche di funzionamento e limiti</p>
Garantisce le pratiche per un lavoro sicuro	<p><i>Conoscenza pratica</i> Pratiche per il lavoro sicuro</p>	<p>Esame e valutazione dell'evidenza ottenuta in seguito a uno o più:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio .2 approvata esperienza su nave scuola .3 approvato addestramento su apparecchiatura di laboratorio</p>	<p>Le pratiche lavorative sono conformi ai requisiti legislativi, codici di buona pratica, permessi di lavoro e preoccupazione ambientale</p>

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: controllo dell'operatività (*operation*) della nave e cura delle persone a bordo a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
Controlla l'assetto, la stabilità e gli sforzi	<p>Comprensione dei principi fondamentali della costruzione navale, le teorie e i fattori che influiscono sull'assetto e la stabilità e misure necessarie per conservare l'assetto e la stabilità</p> <p>Conoscenza dell'effetto sull'assetto e sulla stabilità della nave in caso di incidente ed al conseguente allagamento di un compartimento e le contromisure da prendere</p> <p>Conoscenza delle raccomandazioni IMO relative alla stabilità della nave</p>	<p>Esame e valutazione dell'evidenza ottenuta in seguito a uno o più:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio</p> <p>.2 approvata esperienza su nave scuola</p> <p>.3 approvato addestramento su simulatore, se necessario</p>	<p>Le condizioni di stabilità e gli sforzi sono mantenute, in ogni momento, entro i limiti di sicurezza</p>
Sorveglia (<i>monitor</i>) e controlla la conformità con i requisiti legislativi e le misure per garantire la sicurezza della vita in mare, la security e la protezione dell'ambiente marino	<p>Conoscenza della pertinente legge marittima internazionale incorporata negli accordi e nelle convenzioni internazionali</p> <p>Si terrà conto specialmente dei seguenti argomenti:</p> <p>.1 I certificati e gli altri documenti richiesti da tenere a bordo delle navi secondo le convenzioni internazionali, come possono essere ottenuti e il loro periodo di validità legale</p> <p>.2 Responsabilità previste dai pertinenti requisiti della Convenzione Internazionale sul Bordo Libero, 1966, come emendata</p> <p>.3 Responsabilità previste dai pertinenti requisiti della convenzione internazionale per la salvaguardia della vita in mare, 1974 come emendata</p> <p>.4 Responsabilità secondo la convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi, come emendata</p> <p>.5 Dichiarazione marittima di sanità e i requisiti del Regolamento Internazionale di Sanità</p> <p>.6 Responsabilità secondo gli strumenti internazionali influenzanti la sicurezza dei passeggeri, equipaggio e carico</p> <p>.7 Metodi e ausili per prevenire l'inquinamento</p>	<p>Esame e valutazione dell'evidenza ottenuta in seguito a uno o più:</p> <p>.1 approvata esperienza di servizio</p> <p>.2 approvata esperienza su nave scuola</p> <p>.3 approvato addestramento su simulatore, dove appropriato</p>	<p>Le procedure per le operazioni di sorveglianza (<i>monitoring</i>) e di manutenzione sono conformi alle disposizioni di legge.</p> <p>La potenziale non conformità è prontamente e pienamente identificata</p> <p>Le disposizioni per il rinnovo ed estensione dei certificati garantiscono la continua validità delle voci (<i>items</i>) e delle apparecchiature ispezionate</p>

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: controllo delle attività della nave e cura delle persone a bordo a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
Sorveglianza (<i>monitor</i>) e controlla la conformità con i requisiti legislativi e le misure per garantire la sicurezza della vita in mare, la security e la protezione dell'ambiente marino (continua)	dell'ambiente marino causato dalle navi .8 Conoscenza della legislazione nazionale per l'applicazione degli accordi e convenzioni internazionali		
Mantiene la sicurezza (<i>safety</i>) e protezione (<i>security</i>) della nave, dell'equipaggio, dei passeggeri e le condizioni di funzionamento (<i>operational</i>) dei mezzi di salvataggio e della lotta antincendio e degli altri sistemi di sicurezza (<i>safety</i>)	Una completa conoscenza delle regole relative ai dispositivi (<i>appliances</i>) di salvataggio (Convenzione Internazionale per la Salvaguardia della Vita Umana in Mare) Organizzazione delle esercitazioni antincendio e abbandono nave Mantenimento delle condizioni operative dei sistemi di salvataggio, antincendio e altri sistemi Azioni da prendere per proteggere e salvaguardare tutte le persone a bordo durante le emergenze Azioni per limitare i danni e salvare la nave a seguito di incendio, esplosione, collisione o incaglio	Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da istruzione pratica e da un approvato addestramento ed esperienza in servizio	Le procedure per il monitoraggio dei sistemi di rivelazione incendio e sicurezza garantiscono che tutti gli allarmi sono individuati prontamente e hanno funzionato (<i>acted</i>) in accordo con le stabilite procedure di emergenza
Sviluppa i piani di emergenza e controllo danni e gestisce le situazioni di emergenza	Costruzione della nave, incluso il controllo danni Metodi e ausili per la prevenzione, individuazione e estinzione dell'incendio Funzioni e uso dei dispositivi (<i>appliances</i>) di salvataggio	Esame e valutazione (<i>assessment</i>) dell'evidenza ottenuta da un approvato addestramento ed esperienza di servizio	Le procedure di emergenza sono conformi con i piani stabiliti per le situazioni di emergenza
Usa le capacità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e manageriali	Conoscenza della gestione e addestramento del personale di bordo Una conoscenza delle convenzioni marittime internazionali e la relativa legislazione nazionale	Esame e valutazione dell'evidenza ottenuta da uno o più dei seguenti: .1 addestramento approvato .2 approvata esperienza di servizio .3 approvato addestramento con il simulatore	

Tavola A-III/2

Descrizione dello standard minimo di competenza per direttori di macchina (*Chief engineer officers*) e primi ufficiali di macchina (*Second engineer officers*) in servizio su navi mosse da un macchinario principale di propulsione di 3.000 Kw di potenza di propulsione o superiore

Funzione: controllo delle attività della nave e cura delle persone a bordo a livello direttivo

1a Colonna	2a Colonna	3a Colonna	4a Colonna
Competenza	Conoscenza, comprensione e perizia	Metodo per dimostrare la competenza	Criteri per la valutazione della competenza
<p>Usa le capacità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e manageriali</p> <p>(continuazione)</p>	<p>Capacità (<i>ability</i>) di applicare la gestione del compito (<i>task</i>) e del carico di lavoro, includendo:</p> <p>.1 pianificazione e coordinamento .2 assegnazione del personale .3 limiti di risorse e di tempo .4 priorità</p> <p>Conoscenza e capacità (<i>ability</i>) di applicare una efficace gestione delle risorse:</p> <p>.1 ripartizione, assegnazione e la priorità delle risorse .2 efficaci comunicazioni a bordo e a terra .3 le decisioni riflettono la considerazione dell'esperienza della squadra .4 assertività e comando (<i>leadership</i>) includendo la motivazione .5 ottenere e mantenere la consapevolezza della situazione</p> <p>Conoscenza e capacità (<i>ability</i>) di applicare le tecniche per prendere le decisioni:</p> <p>.1 valutazione della situazione e del rischio .2 identificare e produrre opzioni .3 selezionare la sequenza delle azioni .4 valutazione dell'efficacia del risultati</p> <p>Sviluppo, applicazione e supervisione delle procedure standard operative</p>		<p>All'equipaggio sono assegnati i compiti ed è informato degli attesi standard di lavoro e di comportamento in maniera appropriata agli individui interessati</p> <p>Obbiettivi di addestramento e le attività sono basate sulla valutazione dell'attuale competenza, capacità e requisiti operativi</p> <p>Le operazioni sono dimostrate per essere conformi con le regole applicabili</p> <p>Le operazioni sono programmate e le risorse assegnate come necessario, nella corretta priorità per svolgere i compiti (<i>tasks</i>) necessari</p> <p>Le comunicazioni inviate e ricevute sono chiare e non ambigue</p> <p>Sono dimostrati i comportamenti di un comando (<i>leadership</i>) efficace</p> <p>I membri (o) necessari della squadra condividono la precisa comprensione dello stato attuale e previsto della nave e delle operazioni e dell'ambiente esterno</p> <p>Le decisioni sono le più efficaci per la situazione</p> <p>Le operazioni sono dimostrate per essere efficaci e conformi alle regole applicabili</p>