



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

manutenzione e riparazione a livello operativo Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo	IV	Fa funzionare (<i>operate</i>) il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati
	V	Fare funzionare (<i>operate</i>) i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
	VI	Fa funzionare (<i>operate</i>) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo
	VII	Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico
	VIII	Appropriato uso degli utensili manuali, delle macchine utensili e strumenti di misurazione per la fabbricazione e la riparazione a bordo
	IX	Manutenzione e riparazione del macchinario e dell'attrezzatura di bordo
	X	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XI	Mantenere le condizioni di navigabilità (<i>seaworthiness</i>) della nave
	XII	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XIII	Fa funzionare i mezzi di salvataggio
	XIV	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XV	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVI	Applicazione delle abilità (<i>skills</i>) di comando (<i>leadership</i>) e lavoro di squadra (<i>team working</i>)
	XVII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo

MODULO N. 1 Funzione: Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)

- I - Mantiene una sicura guardia in macchina
- II - Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Competenza LL GG	
<ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e per interagire in contesti professionali• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività di lavoro	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Interagire in conversazioni brevi su argomenti professionali• Strutture morfosintattiche adeguate al contesto comunicativo•
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">• Macchine• Navigazione
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale e scritta in relazione agli elementi di contesto.• Utilizzare il lessico di settore
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none">• Saper consegnare e rilevare una tenuta di guardia in macchina nella consapevolezza delle proprie responsabilità e secondo le procedure previste dalla STCW• Produrre brevi relazioni utilizzando il lessico appropriato• Documentare le attività individuali relative a situazioni professionali
CONOSCENZE	



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni di lavoro • Strategie di esposizione orale e d’interazione in contesti anche formali 			
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Tenuta della guardia in macchina secondo Convenzione STCW: Performing the engineering watch - FOTOCOPIA • Differenza tra Safety e Security • Safety a bordo: Life-saving apparatus – FOTOCOPIA 			
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico di base per dare e rilevare la guardia in macchina • Lettura dei principali strumenti di controllo in sala macchine • Conoscenze basilari dei regolamenti internazionali sulla tenuta di guardia di navigazione 			
Impegno Orario	Durata in ore		15	
	Periodo (E’ possibile selezionare più voci)	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi E’ possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing esercitazioni dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		alternanza <input type="checkbox"/> project work simulazione – virtual Lab e-learning brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento Altro: Interventi di esperti esterni	
Mezzi, strumenti e sussidi E’ possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> simulatore <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab		<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura Cartografia tradiz. e/o elettronica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: documenti	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>La formulazione della valutazione del voto finale terrà conto dei risultati delle verifiche, della partecipazione ed interesse mostrato, dell’impegno e dei progressi conseguiti nel corso dell’anno.</p>	



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

	<input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni orali	
<i>Fine modulo</i>	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> verifiche scritte e orali	
<i>Livelli minimi per le verifiche</i>	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere le conoscenze basilari anche se in modo non sempre autonomo e completo• L'esposizione contiene errori linguistici e/o lessicali ma nel complesso è comprensibile e comunicativa	
<i>Azioni di recupero ed approfondimento</i>	<ul style="list-style-type: none">• Corsi di potenziamento• Tutoraggio, ove possibile• L'approfondimento consisterà nella produzione di lavori di ricerca su tematiche particolarmente significative• Attività multimediali	

MODULO N. 2 Funzione: - Meccanica navale a livello operativo
- Controllo dell'operatività della nave (STCW 95 Emended 2010)

Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)

V Fare funzionare i sistemi del combustibile, lubrificazione, zavorra e gli altri sistemi di pompaggio e i sistemi di controllo associati
XV Controlla la conformità con i requisiti legislativi



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Competenza LL GG

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi
- Redigere relazioni tecniche

Prerequisiti

- Comprensione e uso della lingua inglese almeno a livello A2-B1 del QCER
- Conoscenza dei tipi di nave
- Conoscenza delle parti della nave

Discipline coinvolte

- Navigazione
- Macchine

ABILITÀ

Abilità LLGG

- Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata
- Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi riguardanti argomenti di lavoro
- Produrre brevi relazioni ,sintesi e commenti coesi su situazioni relative al settore d'indirizzo

Abilità da formulare

- Conoscere le fasi dell'operazione di bunkeraggio per operare in sicurezza secondo la normativa internazionale
- Saper redigere brevi relazioni scritte sui controlli e stato di olio e combustibile
- Saper leggere i parametri di olio lubrificante e combustibile
- Saper leggere nell'insieme le analisi di laboratorio

CONOSCENZE



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico di settore • Modalità di produzione di report • Strutture morfosintattiche adeguate al contesto d’uso professionale 			
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei combustibili marini, loro uso e proprietà • Lubrication: parametri e proprietà dell’olio lubrificante - FOTOCOPIA • Fuel Oil System (FOS) unit 11 paragr 3 p.99 • Lube Oil System (LOS) unit 11 paragr 2 p.97 • C.O.W. (Crude Oil Washing) - FOTOCOPIA • Convenzioni Internazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell’ambiente: • SOLAS • MARPOL e FOTOCOPIA su Marpol - 6 Annessi • STCW p.307 			
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e saper descrivere le principali proprietà del carburante marino e dell’olio di lubrificazione • Descrivere in modo semplice e generale un impianto di distribuzione dell’olio e del carburante • Conoscere le principali norme di sicurezza sul maneggio del carburante a bordo 			
Impegno Orario	Durata in ore		20	
	Periodo (E’ possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi E’ possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab e-learning <input checked="" type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Interventi di esperti esterni	
Mezzi, strumenti e sussidi E’ possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ ○ <input type="checkbox"/> simulatore <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab		<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: documenti autentici	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

<p><i>In itinere</i></p>	<p><input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni orali</p>	<p style="text-align: center;">Criteri di Valutazione</p> <p>La formulazione della valutazione del voto finale terrà conto dei risultati delle verifiche, della partecipazione ed interesse mostrato, dell'impegno e dei progressi conseguiti nel corso dell'anno.</p>
<p><i>Fine modulo</i></p>	<p><input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> verifiche scritte e orali</p>	
<p><i>Livelli minimi per le verifiche</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere le conoscenze basilari anche se in modo non sempre autonomo e completo• L'esposizione contiene errori linguistici e/o lessicali ma nel complesso è comprensibile e comunicativa	
<p><i>Azioni di recupero ed approfondimento</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Corsi di potenziamento• Tutoraggio, ove possibile• L'approfondimento consisterà nella produzione di lavori di ricerca su tematiche particolarmente significative• Attività multimediali	



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

MODULO N. 3 Funzione: Meccanica navale a livello operativo (STCW 95 Emended 2010)

Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)	
IV Fa funzionare il macchinario principale e ausiliario e i sistemi di controllo associati	
Competenza LL GG	
<ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione più appropriati per intervenire in contesti professionali	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza in inglese dei layout e caratteristiche degli spazi della sala macchine• Saper fare una descrizione tecnica dei principali tipi di navi mercantili• Padronanza vocabolario tecnico di base di macchine
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none">• Macchine
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere idee principali in testi scritti di settore• Utilizzare il lessico di settore
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none">• Sapere comprendere manuali tecnici, monografie• Possedere un adeguato vocabolario tecnico che permetta la descrizione scritta e orale di una macchina, motore o impianto di bordo in modo semplice ma preciso• Comprendere le istruzioni di funzionamento di un semplice macchinario o impianto di bordo e saperle riportare
CONOSCENZE	



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni di lavoro • Organizzazione del discorso nella tipologia tecnico-professionale • Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici 		
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Internal combustion engines (ICE) unit 28 p 253 -265 : two-stroke, four-stroke, marine diesel engines • Diesel engines : FOTOCOPIA • Turbines: unit 29 paragr.1 p. 267 Gas turbines paragr.2 p. 268 • Ship Propulsion Plant : FOTOCOPIA • Cooling system : FOTOCOPIA 		
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Saper illustrare i principali tipi di motori marini • Conoscere i principali elementi della propulsione • Esprimere le conoscenze basilari anche se in modo non sempre autonomo e completo 		
Impegno Orario	Durata in ore		22
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	<input type="checkbox"/> Settembre <input type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input checked="" type="checkbox"/> Marzo
Metodi Formativi E' possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem		alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab e-learning <input checked="" type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Interventi di esperti esterni
Mezzi, strumenti e sussidi E' possibile selezionare più voci	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio ○ ○ ○ ○ <input checked="" type="checkbox"/> simulatore <input checked="" type="checkbox"/> monografie di apparati <input checked="" type="checkbox"/> virtual - lab		<input checked="" type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input checked="" type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input type="checkbox"/> Strumenti di misura <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: documenti autentici
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE			
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> comprensione del testo		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>La formulazione della valutazione del voto finale terrà conto dei risultati delle verifiche, della partecipazione ed</p>



ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“NAUTICO SAN GIORGIO”

“NAUTICO C.COLOMBO”

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13

Red. RSG App.DS

Pag. 1 / 11

	<input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> interrogazioni orali	
<i>Fine modulo</i>	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche <input checked="" type="checkbox"/> verifiche scritte e orali	interesse mostrato, dell'impegno e dei progressi conseguiti nel corso dell'anno.
<i>Livelli minimi per le verifiche</i>	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere le conoscenze basilari dei principali motori marini anche se in modo non sempre autonomo e completo• L'esposizione contiene errori linguistici e/o lessicali ma nel complesso è comprensibile e comunicativa• Identificare e collocare le principali parti di un motore marino	
<i>Azioni di recupero ed approfondimento</i>	<ul style="list-style-type: none">• Corsi di potenziamento• Tutoraggio, ove possibile• L'approfondimento consisterà nella produzione di lavori di ricerca su tematiche particolarmente significative• Attività multimediali	