

MD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
 Sistema Gestione Qualità per la Formazione Marittima	 ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "R. Del Rosso - G. Da Verrazzano" Via Panoramica, 81 - 58019 Porto S. Stefano (GR) Tel. 0564 812490 – 0564810045 / Fax 0564 814175 C.F. 82002910535 Cod.Mecc. GRIS00900X	
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

INDIRIZZO: **ISTITUTO TECNICO A INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA**

ARTICOLAZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO**

OPZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE**

CLASSE: **4[^] CMN** A.S. **2018/2019**

DISCIPLINA: **MECCANICA E MACCHINE**

DOCENTI: **PROF. FRANCESCO PREZIOSO – PROF. ROBERTO VESPASIANI**

**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-II/1 STCW 95 Amended
Manila 2010**

Funzione	Competenza	Descrizione
Navigazione a Livello Operativo	I	Pianifica e dirige una traversata e determina la posizione
	II	Mantiene una sicura guardia di navigazione
	III	Uso del radar e ARPA per mantenere la sicurezza della navigazione
	IV	Uso dell'ECDIS per mantenere la sicurezza della navigazione
	V	Risponde alle emergenze
	VI	Risponde a un segnale di pericolo in mare
	VII	Usa l'IMO Standard Marine Communication Phrases e usa l'Inglese nella forma scritta e orale
	VIII	Trasmette e riceve informazioni mediante segnali ottici
	IX	Manovra la nave
Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo	X	Monitora la caricazione, lo stivaggio, il rizzaggio, cura durante il viaggio e sbarco del carico
	XI	Ispeziona e riferisce i difetti e i danni agli spazi di carico, boccaporte e casse di zavorra
	XII	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo	XIII	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Aziona (<i>operate</i>) i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Controlla la conformità con i requisiti legislativi
	XVIII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XIX	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

MODULO N. 1 Funzione: Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)	
II - XIV	
Competenze LL GG (Linee Guida)	
Controllare, gestire, identificare, descrivere e comparare le tipologie e funzioni dei mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Termologia
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • INGLESE
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare il funzionamento di sistemi e processi applicando le leggi fondamentali delle conversioni energetiche, della meccanica. • Utilizzare apparecchiature e strumenti per il controllo, la manutenzione e la condotta dei sistemi di propulsione, degli impianti asserviti a servizi e processi di tipo termico, meccanico, elettrico e fluidodinamico.
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere uno schema di impianto, individuare la relazione dei parametri termodinamici rilevati.
CONOSCENZE	

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di produzione, trasformazione e/o trasmissione dell'energia. • Metodi di calcolo delle prestazioni degli apparati
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i principi della trasformazione dell'energia e individua i principali parametri.
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Termodinamica generale <ul style="list-style-type: none"> ○ Concetti generali ○ Temperatura e Scale termometriche ○ Il Calore e Calore specifico ○ Bilancio Termico ○ Il lavoro meccanico ○ Entropia e piano entropico ○ Energia interna e entalpia ○ Primo principio della termodinamica ○ Il piano entalpia-entropia ○ Secondo principio della termodinamica • Termodinamica dei gas <ul style="list-style-type: none"> ○ Il gas perfetto ○ Trasformazione isoterma - isocora - isobara - adiabatica • Sistema acqua-vapore <ul style="list-style-type: none"> ○ Passaggio liquido-vapore ○ Le tabelle per il sistema acqua vapore ○ I piani termodinamici del sistema acqua vapore • Teoria dei Motori termici <ul style="list-style-type: none"> ○ Macchine termiche e concetto di ciclo termodinamico ○ Principali cicli diretti

Impegno Orario	Durata in ore	52		
	Periodo	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input checked="" type="checkbox"/> Novembre <input checked="" type="checkbox"/> Dicembre	<input checked="" type="checkbox"/> Gennaio <input checked="" type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....		
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> simulatore <input 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 type="checkbox"/> Altro (specificare).....		
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> colloquio formativo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>Le competenze STCW saranno valutate con prove pluridisciplinari, secondo i tempi, i modi ed i criteri decisi nei rispettivi Consigli di Classe.</p>		
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<p>Per la valutazione dei contenuti proposti, che concorre a quantificare i risultati intermedi e finali, si farà riferimento alle griglie allegate.</p>		
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> Riconosce i vari tipi di trasformazioni termodinamiche e affronta elementari calcoli che le riguardano. Riconosce i cicli termodinamici proposti. Legge semplici schemi di impianti. 			
Azioni di recupero ed approfondimento	<ul style="list-style-type: none"> In itinere avverrà attraverso un percorso individuale o a gruppi che analizzeranno un caso reale proponendone la soluzione e effettuando un'analisi dettagliata. 			

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

MODULO N. 2 Funzione: Navigazione a livello operativo e controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)	
II - XI - XIV	
Competenze LL GG (Linee Guida)	
Controllare e gestire identificare, descrivere e comparare le tipologie e le funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto in riferimento all'attività marittima.	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> Struttura della materia
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> MATEMATICA
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none"> Classificare, individuare ed interpretare le principali caratteristiche dei materiali.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> Proprietà meccaniche e tecnologiche di materiali e leghe per la costruzione di apparati motori, impianti di bordo e organi propulsivi.
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenza delle proprietà dei materiali.
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> Materiali impiegati nel settore navale <ul style="list-style-type: none"> Generalità Principali proprietà tecnologiche dei materiali Leghe ferro-carbonio Rame e sue leghe Alluminio e sue leghe Titanio e sue leghe Zinco e sue leghe Metalli bianchi Materie plastiche Tecnica di base di officina

Impegno Orario	Durata in ore	12		
	Periodo	<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	<input type="checkbox"/> Aprile <input type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving		<input type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> simulatore <input 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 type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> colloquio formativo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Criteri di Valutazione </div>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		Le competenze STCW saranno valutate con prove pluridisciplinari, secondo i tempi, i modi ed i criteri decisi nei rispettivi Consigli di Classe. Per la valutazione dei contenuti proposti, che concorre a quantificare i risultati intermedi e finali, si farà riferimento alle griglie allegate.	
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> Sa utilizzare gli strumenti di misura e di controllo. Esegue le elementari lavorazioni di officina. 			
Azioni di recupero ed approfondimento	<ul style="list-style-type: none"> Individualmente saranno proposti dei test pratici di consolidamento delle attività svolte. Individualmente svolgeranno lavorazioni accurate. 			

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

MODULO N. 3 Funzione: Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo e controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)	
IX - X - XII - XIV	
Competenze LL GG (Linee Guida)	
Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Meccanica dei fluidi.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • INGLESE
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone. • Utilizzare schemi d'impianto anche in lingua inglese.
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • E in grado di leggere uno schema di impianto, lo interpreta attraverso la rilevazione dei parametri specifici.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. • Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici, elettronici.
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento dei principali Impianti Oleodinamici di bordo.
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Oleodinamica sulle navi <ul style="list-style-type: none"> ○ Introduzione ○ Componenti fondamentali di un circuito idraulico ○ Circuiti idraulici elementari ○ Perdite di potenza nei circuiti idraulici ○ Le timonerie elettroidrauliche ○ Le pinne stabilizzatrici ○ Le eliche a pale orientabili ○ Gli ausiliari di coperta

Impegno Orario	Durata in ore	20		
	Periodo	<input checked="" type="checkbox"/> Settembre <input checked="" type="checkbox"/> Ottobre <input type="checkbox"/> Novembre <input type="checkbox"/> Dicembre	<input type="checkbox"/> Gennaio <input type="checkbox"/> Febbraio <input type="checkbox"/> Marzo	<input checked="" type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving	<input type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....		
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> simulatore <input 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 type="checkbox"/> Altro (specificare).....		
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> colloquio formativo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>Le competenze STCW saranno valutate con prove pluridisciplinari, secondo i tempi, i modi ed i criteri decisi nei rispettivi Consigli di Classe.</p>		
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche	<p>Per la valutazione dei contenuti proposti, che concorre a quantificare i risultati intermedi e finali, si farà riferimento alle griglie allegate.</p>		
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> Legge semplici schemi di impianti. Riconosce le problematiche legate alla movimentazione in sicurezza dei fluidi. Autonomamente mette in funzione ed in esercizio il simulatore degli impianti. Descrive gli impianti nelle loro linee generali. 			
Azioni di recupero ed approfondimento	<ul style="list-style-type: none"> In itinere avverrà attraverso un percorso individuale o a gruppi che utilizzi il programma di simulazione. Nelle attività di approfondimento si realizzeranno lavori in cui si individueranno le cause che generano il malfunzionamento degli impianti. 			

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

MODULO N. 4 Funzione: Maneggio e stivaggio del carico a livello operativo e controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo

Competenze (rif. STCW 95 Emended 2010)	
X - XII - XIII - XIV	
Competenze LL GG (Linee Guida)	
Cooperare nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Meccanica dei fluidi.
Discipline coinvolte	<ul style="list-style-type: none"> • MATEMATICA • INGLESE
ABILITÀ	
Abilità LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la costituzione ed il funzionamento degli apparati motori, gli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone. • Utilizzare schemi d'impianto anche in lingua inglese.
Abilità da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di leggere uno schema di impianto, lo interpreta attraverso la rilevazione dei parametri specifici.
CONOSCENZE	

MOD 7.3_2	Ed. 1 Rev.1 del 02/05/13	Red. RSG App.DS
	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	MD-STCW/001

Conoscenze LLGG	<ul style="list-style-type: none"> • Condotta, controllo funzionale e manutenzione di apparati, macchine e sistemi di conversione dell'energia. • Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici, elettronici
Conoscenze da formulare	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di funzionamento dei principali Impianti Ausiliari e Pneumatici di bordo
Contenuti disciplinari minimi	<ul style="list-style-type: none"> • Vapore ausiliario <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalità ○ Caldaie ausiliarie a gas di scarico ○ Caldaie ausiliarie a combustibile liquido ○ Caldaie ausiliarie a olio diatermico • L'aria compressa sulle navi <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalità ○ Pneumatica di potenza ○ Produzione, trattamento e distribuzione dell'aria compressa ○ Cenni di regolazione pneumatica logica ○ Cenni di regolazione pneumatica analogica

Impegno Orario	Durata in ore	15		
	Periodo	<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 type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Aprile <input checked="" type="checkbox"/> Maggio <input checked="" type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving		<input type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input checked="" type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> DSA/H (rif. L.Naz. 170/2010 Decr.Att. e All.) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
Mezzi, strumenti e sussidi	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> simulatore <input 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 type="checkbox"/> Altro (specificare).....	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input checked="" type="checkbox"/> colloquio formativo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input checked="" type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Criteri di Valutazione </div> <p>Le competenze STCW saranno valutate con prove pluridisciplinari, secondo i tempi, i modi ed i criteri decisi nei rispettivi Consigli di Classe.</p>	
Fine modulo	<input type="checkbox"/> prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata <input checked="" type="checkbox"/> prova in laboratorio <input 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 checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche		<p>Per la valutazione dei contenuti proposti, che concorre a quantificare i risultati intermedi e finali, si farà riferimento alle griglie allegate.</p>	
Livelli minimi per le verifiche	<ul style="list-style-type: none"> Legge semplici schemi di impianti. Riconosce le problematiche legate alla movimentazione in sicurezza dei fluidi. Autonomamente mette in funzione ed in esercizio il simulatore degli impianti. Descrive gli impianti nelle loro linee generali. 			
Azioni di recupero ed approfondimento	<ul style="list-style-type: none"> In itinere avverrà attraverso un percorso individuale o a gruppi che utilizzi il programma di simulazione. Nelle attività di approfondimento si realizzeranno lavori in cui si individueranno le cause che generano il malfunzionamento degli impianti. 			