

ISTITUTO TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

“ARTIGLIO”



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE: CONDUZIONE di APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI

CLASSE: **3^a CAIE**

A.S. 2022/2023

DISCIPLINA: Scienze della navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo

DOCENTE: Marco A. Vignali

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-III/1 – STCW 95 Emended Manila 2010

Funzione	Competenza	Descrizione
controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo manutenzione e riparazione a livello elettronico e meccanico a livello oper. Controllo elettrico, meccanico navale a livello operativo	I	Mantiene una sicura guardia in macchina
	II	Usa la lingua inglese in forma scritta e parlata
	III	Usa i sistemi di comunicazione interna
	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 le disposizioni per prevenire l'inquinamento
	XI	Mantiene la nave in condizioni di navigabilità (<i>seaworthiness</i>)
	XII	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XIII	Fa funzionare i dispositivi di salvataggio
	XIV	Presta il primo soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo
	XV	Controlla la conformità con le disposizioni di legge
	XVI	Applicazione del comando (<i>leadership</i>) e delle abilità (<i>skills</i>) del lavoro di squadra
	XVII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-III/6 – STCW 95 Amended Manila 2010

Funzione	Competenza	Descrizione
Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo	I	Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo
	II	Monitoraggio del funzionamento dei sistemi di controllo del macchinario di propulsione e ausiliario
	III	Fa funzionare (operate) i generatori e i sistemi di distribuzione
	IV	Fa funzionare (operate) e manutenziona i sistemi elettrici di potenza superiore a 1000 Volts
	V	Fa funzionare (operate) i computers e le reti di computers delle navi
	VI	Utilizzo della lingua inglese, scritta e orale
	VII	Usa i sistemi di comunicazione interna
manutenzione e riparazione a livello operativo	VIII	Manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica
	IX	Manutenziona e ripara sistemi di automazione e di controllo del macchinario di propulsione principale e ausiliario
	X	Manutenziona e ripara l'apparecchiatura di navigazione del ponte e i sistemi di comunicazione di bordo
	XI	Manutenziona e ripara i sistemi di controllo elettrici ed elettronici del macchinario di coperta e l'attrezzatura per la movimentazione del carico
	XII	Manutenziona e ripara i sistemi di controllo e di sicurezza dell'attrezzatura hotel
Controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo	XIII	Garantisce la conformità con le normative antinquinamento
	XIV	Previene, controlla e combatte gli incendi a bordo
	XV	Fa funzionare i mezzi di salvataggio
	XVI	Applica il pronto soccorso sanitario (<i>medical first aid</i>) a bordo della nave
	XVII	Applicazione delle abilità (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XVIII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave
	XIX	Organizza e gestisce il personale subordinato

Obiettivi generali di apprendimento

Il corso di Scienza della navigazione, Struttura e Costruzione del Mezzo si articola in tre ore settimanali di cui due di laboratorio. Viene posta grande importanza sulla struttura della nave e l'orientamento a bordo. Successivamente ci si occupa della gestione della sicurezza a bordo e sulle principali normative di settore

Il corso ha lo scopo di fornire agli studenti importanti nozioni di base in merito a:

- Tipologie di navi e classificazione
- Gestione della sicurezza a bordo
- Convenzioni internazionali

Al termine del percorso lo studente deve essere in grado di:

- Orientarsi a bordo, anche in riferimento alla compartimentazione stagna
- Rispettare le normative sulla gestione della sicurezza
- Conoscere le principali convenzioni internazionali

Ore di lezione: 99

MODULO N. 1 Funzione: Tipologie di navi e classificazione**Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)**

Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) della nave

Competenza LL GG

Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto
Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

Prerequisiti

Argomenti svolti a Scienze e Tecnologie Applicate nel primo biennio

Discipline coinvolte

Inglese

ABILITÀ

Orientarsi a bordo anche in riferimento alla compartimentazione stagna

CONOSCENZE

Tipi di navi e loro classificazione e certificazione

Caratteristiche strutturali e funzionali dei mezzi di trasporto: tipi di navi, loro parti strutturali e armamento

Compartimentazione stagna

Fondamenti di architettura navale

Dati caratteristici delle navi: dislocamento, portata, stazza, bordo libero

Contenuti disciplinari minimi

Qualità essenziali e nautiche della nave

Elementi principali della nave: scafo, sovrastrutture, mezzi di carico e scarico, mezzi di propulsione e governo

Elementi strutturali dello scafo e allestimento navale

Locali della nave, suddivisione interna e compartimentazione stagna

Classificazione delle navi: caratteristiche ed attività delle Società di classificazione

Dati caratteristici nave

Cenni sulla stabilità

Impegno Orario	Durata in ore		54	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	X Settembre X Ottobre X Novembre X Dicembre	X Gennaio X Febbario ☐ Marzo	☐ Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
Metodi Formativi	X Lezione frontale X Esercitazioni laboratorio		X Percorso autoapprendimento	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio monografie di apparati Simulatore di plancia		dispense libro di testo pubblicazioni ed e-book apparati multimediali strumenti per calcolo elettronico	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☐ prova strutturata X prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.	
Fine modulo	☐ prova strutturata X prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale sviluppo delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Attività di recupero in itinere Attività di approfondimento mediante la risoluzione e commento di problemi concreti legati all'operatività della nave			

MODULO N. 2 Funzione: Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo, meccanica navale a livello operativo

Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)

Mantiene una sicura guardia in macchina
Sorveglia il funzionamento dei sistemi elettrici, elettronici e di controllo

Competenza LL GG

Controllare e gestire il funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto.
Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto
Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

Prerequisiti

Argomenti di fisica e di Scienze e Tecnologie Applicate del primo biennio
Sistema sessagesimale, trigonometria piana

Discipline coinvolte

Fisica, matematica

ABILITÀ

Valutare i rischi degli ambienti di lavoro, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione ed applicando le disposizioni legislative.

Riconoscere i principali rischi e l'organizzazione di emergenza

CONOSCENZE

Principi di base di gestione della sicurezza e della tutela del benessere a bordo: ISM Code e procedure SMS esercitazioni, ruolo d'appello, decreto 271/99, MLC 2006

Security: cenni sulle possibili minacce in termini di security, figura del Security Officer

Contenuti disciplinari minimi

Safety: principali prescrizioni codice ISM, procedure e documenti (SMS, DOC), figure del Safety Officer e del DPA;
Prevenzione degli infortuni e benessere a bordo a bordo: principali PPE, contenuti MLC2006 e decreto 271/99;
Organizzazione dei servizi di emergenza: ruolo d'appello, esercitazioni antincendio, abbandono nave, uomo in mare;
Security: principali prescrizioni codice ISPS, livelli di security, possibili minacce in termini di security, figure coinvolte nella gestione della security (SSP, CSO, PFSO).

Impegno Orario	Durata in ore		25	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	X Gennaio X Febbario X Marzo	X Aprile ☐ Maggio ☐ Giugno
Metodi Formativi	Lezione frontale percorso autoapprendimento			
Mezzi, strumenti e sussidi	○ Pubblicazioni Nautiche ○ Software didattici		○ dispense ○ libro di testo ○ pubblicazioni ed e-book ○ strumenti per calcolo elettronico	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	☐ prova strutturata X prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.	
Fine modulo	☐ prova strutturata X prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione X soluzione di problemi X elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale sviluppo delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Attività di recupero in itinere			

MODULO N. 3 Funzione: Convenzioni Internazionali, leggi e regolamenti comunitari e nazionali**Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)**

XV - Controlla la conformità con le disposizioni di legge

Competenza LL GG

Operare nel sistema di qualità nel rispetto delle normative di settore sulla sicurezza
Convenzioni internazionali e i Regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.

Prerequisiti

Conoscenza minima della lingua inglese

Discipline coinvolte

Inglese

ABILITÀ

Applicare le normative per la gestione in sicurezza del mezzo e delle infrastrutture.

CONOSCENZE

Convenzioni internazionali e i Regolamenti comunitari e nazionali che disciplinano la sicurezza del lavoro, degli operatori, del mezzo e dell'ambiente.

**Contenuti disciplinari
minimi**

SOLAS (Analisi sommaria); MARPOL ; IBC ; ISM Code (Analisi sommaria); ISPS Code (Analisi sommaria); IMDG Code (Analisi sommaria); SAR e IAMSAR
Documentazione per la registrazione delle diverse procedure operative eseguite:
Documenti tecnici secondo format regolamentati

Impegno Orario	Durata in ore		20	
	Periodo (E' possibile selezionare più voci)	☐ Settembre ☐ Ottobre ☐ Novembre ☐ Dicembre	☐ Gennaio ☐ Febbraio ☐ Marzo	X Aprile X Maggio X Giugno
Metodi Formativi	○ Lezione frontale ○ Percorso autoapprendimento ○ Dialogo formativo			
Mezzi, strumenti e sussidi	○ Testi convenzioni ○ monografie di apparati		○ dispense ○ libro di testo ○ pubblicazioni ed e-book ○ apparati multimediali ○ strumenti per calcolo elettronico	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	- prova strutturata - Xprova semistrutturata ☐ prova in laboratorio ☐ relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ saggio breve ☐ prova di simulazione ☐ soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche		I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.T.O.F.; per le prove scritte strutturate e semistrutturate si assegna un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà. Nella valutazione finale dell'allievo si terrà conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.	
Fine modulo	☐ prova strutturata - X prova semistrutturata ☐ prova in laboratorio - relazione ☐ griglie di osservazione ☐ comprensione del testo ☐ prova di simulazione - soluzione di problemi ☐ elaborazioni grafiche			
Livelli minimi per le verifiche	Basilare consapevolezza delle conoscenze ed iniziale sviluppo delle abilità correlate.			
Azioni di recupero ed approfondimento	Attività di recupero in itinere Attività di approfondimento mediante la risoluzione e commento di problemi concreti legati all'operatività della nave			