



ISTITUTO
FERRARIS—PANCALDO
istituto di istruzione secondaria superiore

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW

ISTITUTO: ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "FERRARIS-PANCALDO"

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO

OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE/CONDUZIONE DI APPARATI ED IMPIANTI
MARITTIMI

CLASSE: SPECIFICARE CLASSE

A.S. SPECIFICARE A.S.

DISCIPLINA: SPECIFICARE MATERIA

DOCENTE: SPECIFICARE NOME DOCENTE

INSEGNANTE TECNICO PRATICO: SPECIFICARE, SE PREVISTO, NOME DOCENTE
ALTRIMENTI TOGLIERE LA DICITURA

PER CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE**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

PER CONDUZIONE DI APPARATI ED IMPIANTI MARITTIMI**Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-III/1 – STCW 95 Emended Manila 2010**

Funzione	Competenza	Descrizione
meccanica 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

Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello oper.	VI	Fa funzionare (operate) i sistemi elettrici, elettronici e di controllo
	VII	Manutenzione e riparazione dell'apparato elettrico, elettronico
manutenzione e riparazione a livello operativo	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
controllo dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo a livello operativo	X	Assicura la conformità con i requisiti della prevenzione dell'inquinamento
	XI	Mantenere le condizioni di navigabilità (seaworthiness) 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 (skills) di comando (leadership) e lavoro di squadra (team working)
	XVII	Contribuisce alla sicurezza del personale e della nave

MODULO N. SPECIFICARE NUMERO MODULO E DARGLI UN "NOME"
Funzione: SPECIFICARE FUNZIONE DA SCEGLIERE DALL'ELENCO A FIANCO A
SECONDA DEL CONTENUTO DEL MODULO (STCW 95 Emended 2010) – Non Applicabile

- 1) navigazione;
- 2) maneggio e stivaggio del carico;
- 3) controllo del governo della nave e assistenza alle persone a bordo;
- 4) macchine e motori marini;
- 5) apparecchiature elettriche, elettroniche e di controllo;
- 6) manutenzione e riparazioni;
- 7) radiocomunicazioni;

Piano di Studi CMN – TAVOLA COMPARATIVA DEGLI APPRENDIMENTI
Riferimento: LLGG, Obiettivi di Apprendimento IT T&L – Conduzione del Mezzo – Conduzione del Mezzo
STCW (amended 2010) Regola AII/1 – IMO Model Course 7.03
DM 25/07/2016, DM 22/11/2016 e DM 19/12/2016

STCW (amended Manila 2010)		Percorso formativo di allievo Ufficiale di coperta (MIT - Decreto 19/12/2016)		IT T&L – Art. Conduzione del Mezzo – Op.: Conduzione del Mezzo Navale				
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Competenze	Competenze linee guida ministeriali	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche suggerite	Mezzi, strumenti e sussidi	Disciplina/Annualità /Ore
1 PLAN AND CONDUCT A PASSAGE AND DETERMINE POSITION I COMPETENZA - PIANIFICA E DIRIGE UNA TRAVERSAIA E DETERMINA LA POSIZIONE	<i>Celestial navigation</i> Ability to use celestial bodies to determine the ship's position <i>Navigazione astronomica</i> Capacità di usare i corpi celesti per determinare la posizione della nave <i>Terrestrial and coastal navigation</i> Ability to determine the ship's position by use of: 1. landmarks 2. aids to navigation, including lighthouses, beacons and buoys 3. dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed Thorough knowledge of and ability to use nautical charts, and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information <i>Navigazione terrestre e costiera</i> Capacità di determinare la posizione della nave mediante l'uso di: .1 punti cospicui .2 aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe .3 punto stimato, tenendo in considerazione i	Navigazione astronomica Saper determinare la posizione nave utilizzando i riferimenti dei corpi celesti Navigazione terrestre e costiera a) Saper determinare la posizione della nave e mediante l'uso di: ✓ Punti cospicui; ✓ aiuti alla navigazione, incluso i fari, segnali e boe; ✓ punto stimato, tenendo in considerazione i venti, le maree, le correnti e la velocità stimata. b) Conoscenza completa e capacità di usare le carte nautiche, e le pubblicazioni quali portolani, tavole di marea, avvisi ai naviganti, avvisi radio ai naviganti e informazioni sullo instradamento delle navi.	Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata 2 Organizzare le motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Interagire con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto	Determinazione della posizione della nave con riferimenti astronomici: ✓ sfera celeste e coordinate astronomiche ✓ meccanica celeste ✓ il tempo in astronomia ✓ determinazione della latitudine con passaggi meridiani ✓ punto nave con due o più rette d'altezza con astri noti e incogniti ✓ valutazione degli errori nel posizionamento astronomico ✓ controllo bussola con riferimenti astronomici 3 Metodi per ricavare la posizione con riferimenti a vista, con sistemi radio assistiti e satellitari: ✓ sistemi di riferimento per le posizioni geografiche ✓ navigazione con luoghi di posizione costieri ✓ navigazione con vento e corrente ✓ Dead Reckoning position ✓ sistema IALA ✓ lineamenti principali sistemi GNSS	Utilizzare strumenti e adeguate procedure di calcolo per la determinazione del punto nave con metodi di astronomici: ✓ utilizzo delle effemeridi nautiche ✓ riconoscimento astri a vista e con utilizzo dello starfinder ✓ utilizzo del sestante 4 Risolvere problemi di carteggio nautico sulla carta di Mercatore e sulle carte gnomoniche Effettuare rilevamenti costieri Controllare la posizione in presenza di vento e corrente Utilizzare consapevolmente i dati GNSS tenendo in considerazione la loro accuratezza	Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: ✓ Lezione frontale ✓ Esercitazioni laboratorio ✓ Dialogo formativo ✓ Problem solving ✓ A.S.L. ✓ Project work ✓ Simulazione - Virtual Lab ✓ Plancia di autoapprendimento 6 Per sviluppare le conoscenze e abilità elencate si può utilizzare una o più delle seguenti metodologie: Lezione frontale Esercitazioni laboratorio Dialogo formativo Problem solving A.S.L. Project work Simulazione - Virtual Lab Simulatore di plancia	Attrezzature di laboratorio Carte Nautiche Tavole nautiche Effemeridi nautiche Sestante Starfinder Software didattici Bussola magnetica Bussola giroscopiche 7 Carte Nautiche Pubblicazioni Nautiche Tavole nautiche Software didattici	Scienze della Navigazione 4 (70h) 5 (30h) 5 Scienze della Navigazione 3 (50h) 5 (15h)

Competenza (rif. STCW 95 Emended 2010)

INSERIRE QUI IL NUMERO E IL NOME DELLA COMPETENZA DELLA COLONNA 1 DELLA FIGURA PRECEDENTE

Competenza LL GG	
INSERIRE QUI TUTTE LE COMPETENZE DELLA COLONNA 2 DELLA FIGURA PRECEDENTE	
Prerequisiti	INSERIRE QUI I SAPERI NECESSARI AGLI STUDENTI, CHE DOVRANNO ESSERE GIA' IN LORO POSSESSO, PER POTER AFFRONTARE IN SERENITA' GLI ARGOMENTI DEL MODULO
Discipline coinvolte	INSERIRE QUI LE DISCIPLINE CHE SARANNO RICHIAMATE NEL MODULO
ABILITÀ	
Abilità LLGG	INSERIRE QUI IL CONTENUTO RITENUTO IDONEO DELLA COLONNA 8 DELLA FIGURA SUCCESSIVA
Abilità da formulare	INSERIRE QUI IL CONTENUTO DELLA COLONNA 4 DELLA FIGURA PRECEDENTE
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	INSERIRE QUI IL CONTENUTO RITENUTO IDONEO DELLA COLONNA 9 DELLA FIGURA SUCCESSIVA
Conoscenze da formulare	INSERIRE QUI IL CONTENUTO DELLA COLONNA 3 DELLA FIGURA PRECEDENTE
Contenuti disciplinari minimi	QUI VANNO SPECIFICATI I CONTENUTI DEL MODULO NONCHE' QUELLI MINIMI RELATIVI AL MODULO IN PROGETTAZIONE CHE OGNI STUDENTE DEVE POSSEDERE PER POTER PROSEGUIRE IL SUO PERCORSO DI STUDI

Impegno Orario	Durata in ore	SPECIFICARE QUANTE ORE SI DEDICANO AL MODULO CERCANDO DI ESSERE IL PIU' ADERENTI POSSIBILE ALLE ORE INDICATE NELLA COLONNA 5 DELLA FIGURA PRECEDENTE		
	Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i> DEVE POI CORRISPONDERE IL PIU' POSSIBILE CON LE LEZIONI FATTE IN CLASSE	<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 type="checkbox"/> Maggio <input type="checkbox"/> Giugno
Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i> AIUTARSI CON LA COLONNA 6 DELLA FIGURA PRECEDENTE BARRARE LA CASELLA "ALTRO-PDP"	<input type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input type="checkbox"/> esercitazioni <input type="checkbox"/> dialogo formativo <input type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem <input type="checkbox"/> Metodologia CLIL	<input type="checkbox"/> alternanza <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input type="checkbox"/> brain – storming <input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input checked="" type="checkbox"/> Altro (eventuali PDP per alunni DSA) <input type="checkbox"/> Altro (specificare).....		
Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i> AIUTARSI CON LA COLONNA 7 DELLA FIGURA PRECEDENTE	<input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <ul style="list-style-type: none"> ○ PC ○ ○ ○ <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab	<input type="checkbox"/> dispense <input 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 <input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>).....		
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				

<p>In itinere SE SI FANNO PROVE DEVONO POI ESSERE ARCHIVIAE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Criteria di Valutazione</p> </div> <p>SPECIFICARE COME VERRANNO VALUTATE LE VERIFICHE</p>
<p>Fine modulo VERIFICA CHE VERRA' ARCHIVIATA IN SEGRETERIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input 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 type="checkbox"/> soluzione di problemi <input type="checkbox"/> elaborazioni grafiche 	
<p>Livelli minimi per le verifiche</p>	<p>SPECIFICARE QUALE SARA' IL MINIMO LIVELLO CHE POTRA' ESSERE RITENUTO SUFFICIENTE PER SUPERARE IL MODULO</p>	
<p>Azioni di recupero ed approfondimento</p>	<p>SPECIFICARE QUALI STRATEGIE SI ADOTTERANNO PER GLI ALUNNI CHE NECESSITANO DI RIVEDERE GLI ARGOMENTI</p> <p>SPECIFICARE COME VERRANNO SPRONATI AD APPROFONDIRE GLI ARGOMENTI TRATTATI GLI STUDENTI CHE SI SONO RIVELATI BRILLANTI NELL'AFFRONTARE IL MODULO.</p>	

Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Ed. 1 Rev.2 del 01/10/15

Red. RSG App.DS

Pag. 2 / 5

tematiche d'interesse professionale saranno selezionate e approfondite in accordo con i docenti delle discipline tecnologiche.	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
Numeri complessi.	Operare con i numeri complessi.
Derivate parziali e differenziale totale.	Utilizzare le coordinate logaritmiche.
Equazioni differenziali.	Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.
Integrali curvilinei.	Utilizzare le derivate parziali.
Metodi di quadratura approssimati.	Risolvere semplici equazioni differenziali.
Trigonometria sferica (teorema di Eulero, teorema dei seni, regola di Viete, regola di Nepero).	Analizzare una rappresentazione grafica nello spazio.
Criteri per i problemi di scelta in condizioni d'incertezza.	Risolvere triangoli sferici.
Problemi caratteristici della ricerca operativa: problema delle scorte, il PERT.	Analizzare dati statistici riferiti ai sinistri e alla gestione del mezzo in chiave di efficienza ed economicità.
Programmazione lineare in due incognite.	Utilizzare modelli matematici in condizioni di certezza, di incertezza, e per problemi relativi alle scorte.
Popolazione e campione.	Applicare il metodo del PERT in problemi semplificati.
Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori.	Risolvere problemi di programmazione lineare con il metodo grafico e con il metodo del simplesso.
Verifica di ipotesi statistiche per valutare l'efficacia di un nuovo prodotto o servizio.	Scegliere e realizzare la rappresentazione grafica più idonea per un insieme di dati.
	Costruire un test sulla media o su una proporzione per la verifica dell'efficacia di un prodotto o servizio.
	Trattare semplici problemi di campionamento, stima e verifica di ipotesi.

8

9