



**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

1 | 6

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

### **MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE STCW**

ISTITUTO : Istituto Tecnico trasporti e Logistica “ Nautico San Giorgio” – Genova -

INDIRIZZO: Trasporti e Logistica

ARTICOLAZIONE: Conduzione del Mezzo

OPZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE

CLASSE: IV

A.S. 2016/2017

DISCIPLINA: Complementi di Matematica

Dipartimento di Matematica



# 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

2 | 6

## 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   |



# 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

3 | 6

**MODULO N. 1 Funzione Navigazione a livello operativo (STCW 95 Amended 2010)**  
**Controllo elettrico, elettronico e meccanico a livello operativo**  
**Controllo dell'operatività della nave e cura delle persone a bordo a livello operativo (STCW 95 Amended 2010)**

| Competenza (rif. STCW 95 Amended 2010)  |  |
|---|--|
| I VI VII VIII   |  |
| <b>Competenza LL GG</b><br>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative |  |
| <b>Prerequisiti</b>   | funzioni in una variabile  |
| <b>Discipline coinvolte</b>   | Elettrotecnica, macchine, navigazione  |
| <b>ABILITÀ</b>  |  |
| <b>Abilità LLGG</b>   | Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali   |
| <b>Abilità da formulare</b>   | Comprendere le problematiche che conducono all'introduzione di più variabili.<br>Comprendere che le funzioni in due variabili hanno fondamentali applicazioni nelle materie di indirizzo e nella realtà.<br>Estendere i concetti di derivabilità e differenziabilità alle funzioni in due variabili. |
| <b>CONOSCENZE</b>   |  |



# 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

4 | 6

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Conoscenze LLGG</b>               | Risolvere una disequazione in due variabili e un sistema di disequazioni in due variabili<br><br>Determinare il dominio di semplici funzioni in due variabili e rappresentarlo graficamente.<br>Determinare le linee di livello di semplici funzioni in due variabili e rappresentarle graficamente.<br>Calcolare le derivate parziali di funzioni in due variabili. |
| <b>Conoscenze da formulare</b>       |  |
| <b>Contenuti disciplinari minimi</b> | Definizione di funzione reale in due variabili reali.<br>derivate parziali   |



**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

5 | 6

|   |   |  |   |                                  |
|---|---|--|---|----------------------------------|
| <b>Impegno Orario</b>   | Durata in ore   | 18   |   |                                  |
|   | Periodo<br>(E' possibile selezionare più voci)  | <input type="checkbox"/> Settembre<br><input type="checkbox"/> Ottobre<br><input type="checkbox"/> Novembre<br><input type="checkbox"/> Dicembre | <input type="checkbox"/> Gennaio<br>x Febbraio<br>x Marzo   | x Aprile<br>x Maggio<br>x Giugno |
| <b>Metodi Formativi</b><br><i>E' possibile selezionare più voci</i>           | <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio<br><input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale<br><input type="checkbox"/> debriefing<br><input type="checkbox"/> esercitazioni<br><input type="checkbox"/> dialogo formativo<br><input type="checkbox"/> problem solving<br><input type="checkbox"/> problem  |  | <input type="checkbox"/> alternanza<br><input type="checkbox"/> project work<br><input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab<br><input type="checkbox"/> e-learning<br><input type="checkbox"/> brain – storming<br><input type="checkbox"/> percorso autoapprendimento<br><input type="checkbox"/> Altro (specificare).....  |                                  |
| <b>Mezzi, strumenti e sussidi</b><br><i>E' possibile selezionare più voci</i> | <input type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio<br>○ .....<br>○ .....<br>○ .....<br>○ .....<br><input type="checkbox"/> simulatore<br><input type="checkbox"/> monografie di apparati<br><input type="checkbox"/> virtual - lab  |  | <input type="checkbox"/> dispense<br><input type="checkbox"/> libro di testo<br><input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book<br><input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali<br><input checked="" type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico<br><input type="checkbox"/> Strumenti di misura<br><input type="checkbox"/> Cartografia tradiz. e/o elettronica<br><input type="checkbox"/> Altro (specificare).....   |                                  |
| <b>VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>                                     |   |  |   |                                  |
| <b>In itinere</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata<br><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata<br><input type="checkbox"/> prova in laboratorio<br><input type="checkbox"/> relazione<br><input type="checkbox"/> griglie di osservazione<br><input type="checkbox"/> comprensione del testo<br><input type="checkbox"/> saggio breve<br><input type="checkbox"/> prova di simulazione<br><input type="checkbox"/> soluzione di problemi<br><input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche |  | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Criteria di Valutazione</b> </div> <p>I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F.; per le prove scritte è stato attribuito un punteggio ad ogni singolo quesito in base al grado di difficoltà.</p> <p>Nella valutazione finale dell'allievo si è tenuto conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |                                  |
| <b>Fine modulo</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> prova strutturata<br><input checked="" type="checkbox"/> prova semistrutturata<br><input type="checkbox"/> prova in laboratorio<br><input type="checkbox"/> relazione<br><input type="checkbox"/> griglie di osservazione<br><input type="checkbox"/> comprensione del testo<br><input type="checkbox"/> prova di simulazione<br><input type="checkbox"/> soluzione di problemi<br><input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche  |  |   |                                  |
| <b>Livelli minimi per le verifiche</b>  | La competenza è acquisita in modo essenziale: esegue i compiti assegnati in maniera non del tutto autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.   |  |   |                                  |



**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

6 | 6

|  |  |
|--|--|
| <b>Azioni di recupero ed approfondimento</b> | Recupero in itinere corsi di recupero<br>Approfondimenti |
|--|--|