

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"R. Del Rosso - G. da VERRAZZANO"

PORTO SANTO STEFANO GR

PROGRAMMA

Anno scolastico: 2023-2024

Materia **Meccanica e macchine**

Classe **Terza B C.A.I.M. - Nautico** ore settimanali **3** (2 di compresenza)

Insegnante **Marica Stefano** I.T.P. **Vespasiani Roberto**

Libro di testo: **Elettrotecnica, Elettronica e Automazione** Nuova edizione (trasporti e logistica)
Conte – Impallomeni Ed.: Hoepli ISBN: 978-88-203-7849-3

Riferimenti: **Tavola delle Competenze previste dalla Regola A-III/1 – STCW 95**

MODULO 1: Elementi di meccanica generale

- Elementi di matematica pratica, unità di misura, richiami di statica
- Il baricentro, definizioni preliminari, calcolo Analitico del baricentro, determinazione grafica del baricentro.
- Le reazioni vincolari, equilibrio statico dei corpi, calcolo analitico delle reazioni vincolari
- Resistenza dei materiali: sollecitazioni semplici, composte, e concetti di trazione, durezza e resilienza.
- Calcolo analitico di tensioni interne, e criteri di verifica e concetto di coefficiente di sicurezza. Metodo alle tensioni ammissibili per la verifica dei materiali
- Trasmissione meccanica del moto, generalità, aste e alberi, ruote di frizione, ruote dentate e rotismi, organi flessibili, sistema biella-manovella, sistema camma-punteria

MODULO 2: Meccanica dei fluidi

- Meccanica dei fluidi
- Leggi della meccanica dei fluidi (Stevino, Archimede, Bernuolli, continuità della massa)
- Macchine operatrici su fluidi, generalità, classificazione delle macchine operatrici su fluidi, pompe cinetiche, volumetriche rotative, volumetriche alternative
- Le tubazioni di bordo, introduzione, componenti delle tubazioni, problemi tecnici delle tubazioni
- Servizi acqua mare e acqua dolce, il servizio acqua mare, il servizio di sentina, di zavorra
- Altri impieghi del servizio acqua mare
- Il servizio acqua dolce
- Distillatori, Distribuzione dell'acqua dolce, Produzione dell'acqua potabile

MODULO N.3: Oleodinamica

- Oleodinamica generale ed applicata
- Organi di governo della nave: timoni, agghiacci, unità di potenza, telemotori, sistemi di comando; ausiliari di coperta
- Mezzi di sollevamento: gru, picchi di carico, verricelli, argani, salpancora
- porte stagne
- Movimentazione eliche a pale orientabili, pinne stabilizzatrici
- Normativa e simbologia per la rappresentazione grafica di sistemi meccanici, pneumatici, oleodinamici.
- Apparat per la messa in mare dei mezzi di Salvataggio

Porto Santo Stefano, 06/06/2024

I docenti

Marica Stefano

.....

Vespasiani Roberto

.....