

PROTAGONISTA TECNOLOGICO



Gli Ufficiali di Macchina sono professionisti altamente specializzati, incaricati di far funzionare in sicurezza i sistemi propulsivi e tutta l'impiantistica di bordo. Sono figure indispensabili per la vita della nave, veri e propri protagonisti della tecnologia, i **SUPER-EROI** di bordo!

Anni fa il Macchinista lavorava in fondo alla nave a spalare carbone, oggi costituisce ed anima il **cuore** della nave mediante la sua competenza.



Il suo principale ambiente di lavoro è la **Control Room** da dove monitora tutti gli apparati attraverso computer e strumentazione elettronica





il Macchinista si interessa di **manutenzioni** di tutte le apparecchiature, ma anche degli impianti per il benessere delle persone (ad esempio aria condizionata, frigoriferi di bordo ed elettricità) perché la nave è una piccola *città autonoma*

Chi è “portato” per diventare
Conduttore di ApparatI e Impianti Marittimi?

Chi è concreto, curioso perché si domanda spesso “*Come funziona??*”
e poi non teme di sporcarsi le mani per intervenire



MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

A) Espressione della potenza effettiva (al freno) in funzione di p_{me}

$$P_{ef} = \frac{3,33 p_{me} V_c n z}{t} \quad [kW] \quad V_c = \frac{P_{ef} t}{3,33 p_{me} n z}$$

p_{me} [bar] n [giri/min] z [n° cilindri] t [n° tempi]

$$V_c = \pi \frac{D^3}{4} C \quad [m^3] \quad D = \sqrt[3]{\frac{4 V_c}{\pi C}} \quad C = \pi D$$

B) Espressione della potenza al freno in funzione della coppia

$$P_{ef} = \frac{M \cdot n}{9549} \quad [kW] \quad M = \text{coppia o momento torcente} [Nm]$$



Si impara a coniugare i calcoli progettuali previsionali con la pratica appresa tramite il simulatore degli impianti in lingua inglese, vivendo le esercitazioni in laboratorio di tecnologia meccanica e in laboratorio di elettrotecnica ed elettronica, approfondendo la logistica degli approvvigionamenti nel rispetto del sistema qualità, studiando navigazione per le dotazioni di sicurezza per la salvaguardia della vita umana in mare e diritto ed economia per applicare le normative nazionali ed internazionali.

Da quest'anno è attivo il **corso sperimentale integrato CAIM/CAIE** che unisce le competenze necessarie per il conseguimento degli standard formativi per la figura dell'*Allievo Ufficiale Elettrotecnico ed Elettronico* a quelle dell'*Ufficiale di Macchina* attraverso la rimodulazione e il rafforzamento dell'area tecnico-professionale.

In questo corso si esamina la nave come uno “*spazio virtuale interconnesso*” potenziando le conoscenze e le abilità indirizzate alla sorveglianza di funzionamento e alla manutenzione dei **sistemi elettronici e di automazione** degli apparati di bordo, delle **reti di computer**, dell'**impiantistica hotel**, mettendo in risalto le materie di Macchine ed Elettronica-Elettrotecnica.



CAIM-CAIE