# Anno Scolastico 2019/2020

**Materia: Meccanica e Macchine**

**Classe: 3a A CMN (Istituto Tecnico indirizzo Trasporti e Logistica articolazione Conduzione del Mezzo Navale)**

**Docenti: Moroni Elisa, Vespasiani Roberto**

**Programma svolto**

**Modulo 1: Meccanica generale**

* Unità di misura
* Richiami di statica
* Richiami di cinematica: moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato
* Richiami di dinamica: leggi fondamentali, principio di conservazione dell’energia

# Modulo 2: Meccanica applicata

* Il baricentro: calcolo analitico e metodo grafico
* Equilibrio dei corpi vincolati: vincoli, reazioni vincolari, calcolo analitico e determinazione grafica delle reazioni vincolari
* Resistenza dei materiali: criteri di resistenza, sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, taglio, torsione, sollecitazioni composte: flesso-torsione, la trave-nave
* La linea d’asse e la trasmissione del moto
* Propulsori navali: l’elica a pale fisse, l’elica a pale orientabili, i propulsori azimutali, l’idrogetto, l’elica trasversale

# Modulo 3: Fluidodinamica

* Meccanica dei fluidi: principio di Pascal, equazione di continuità, teorema di Bernoulli, legge di Stevino, spinta di Archimede
* Macchine operatrici su fluidi: le pompe: tipologie e grandezze caratteristiche, curve di funzionamento, pompe in serie e in parallelo
* Macchine operatrici su aeriformi: i compressori: tipologie grandezze caratteristiche

# Modulo 4: Impianti ausiliari di bordo

* Imbarco nafta
* Servizi acqua mare e acqua dolce: il servizio acqua mare, il servizio di sentina, il servizio di zavorra, il servizio acqua dolce

# Modulo 5: Laboratorio

* Meccanica dei fluidi
* Simbologia iniziale pneumatica.
* Impianto pneumatico: Comando di pistone semplice e doppio effetto
* Curva caratteristica della pompa ad ingranaggi. Banco prova pompe.
* Tipologie di acque di bordo, distribuzione acqua di lavanda
* La sentina. Normativa solas sulla sentina
* Il servizio di zavorra
* Impianto acqua antincendio
* Simulatore di macchine-impianto a schiuma
* Termodinamica tecnica - cenni

Monte Argentario, 13/06/2020 Docenti

Prof.ssa Elisa Moroni Prof. Roberto Vespasiani