

I.I.S. "Dionigi Scano"- Cagliari
Via Cesare Cabras - Monserrato (CA)

Anno Scolastico 2022/2023

MECCANICA MECCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

CLASSE 3^a A [TL]

DOCENTI: Francesco Stancampiano
Daide Argiolas

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 – SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

U.D. 1 – **MODULO GENERALE.** Generalità. Definizione di Infortunio, Malattia Professionale, Pericolo, Danno e Rischio. Il D. Lgs 81/08. Le figure della sicurezza. Gli Obblighi del Datore di Lavoro. La Valutazione del Rischio. Il Servizio di Prevenzione e Protezione. Formazione e Informazione. I Dispositivi di protezione individuali e collettivi. La segnaletica di Sicurezza.

U.D. 2 – **MODULO RISCHI SPECIFICI: Rumore e vibrazioni (2 ore)**

U.D. 3 – **MODULO RISCHI SPECIFICI: Videoterminali (2 ore)**

MODULO 2 – ELEMENTI DI MECCANICA APPLICATA

U.D. 1 – **LE UNITA' DI MISURA.** Il Sistema Internazionale. I Multipli e sottomultipli. Sistema anglosassone e unità di misura dei sistemi tecnici ancora in uso in campo tecnologico

U.D. 2 – **COMPLEMENTI DI MECCANICA APPLICATA.** Forza , Pressione, Lavoro, Energia, Potenza

U.D. 3 – **LE REAZIONI VINCOLARI.** I corpi vincolati e le reazioni vincolari. Equilibrio di un sistema di forze. Calcolo delle reazioni vincolari in strutture semplici

MODULO 3 – ELEMENTI DI MACCHINE E SISTEMI PROPULSIVI

U.D. 1 – **COMPLEMENTI DI MACCHINE.** Strumenti di misurazione e controllo della pressione e della temperatura. Manometri e barometri. Pressostati. Termometri. Termostati. Termistori. Termocoppie. Organi di intercettazione: Valvole a sfera, a cassetto, a saracinesca e a spillo . Valvole di distribuzione oleodinamiche. Relè e Breakers.

MODULO 4 – ELEMENTI DI IDROSTATICA E IDRODINAMICA

U.D. 1 – **IDROSTATICA.** I Fluidi : caratteristiche dei liquidi e degli aeriformi. La pressione nei liquidi; Pressione idrostatica e pressione assoluta: misure di pressione. Principio di

Pascal. Spinte idrostatiche. Principio di Archimede. Applicazioni pratiche: manometri, martinetto idraulico, galleggiamento. Pressione differenziale. Esercizio di determinazione della massa volumica di un corpo mediante immersione in acqua (principio di Archimede).

U.D. 2 – **IDRODINAMICA.** Velocità e portata. Correnti Fluide: portata e regimi. Regime permanente. Equazione di continuità; Conseguenze pratiche dell'equazione di continuità: esercizi su condotti convergenti e distribuzione di un fluido. Equazione di Bernoulli: La conservazione dell'energia. Idrometria: misure di pressione, velocità, portata. Tubo di Pitot e Venturimetro.

LABORATORIO

U.D. 1 – **Esercitazione 1:** Calcolo della massa volumica di alcuni provini, mediante pesata

U.D. 2 – **Esercitazione 2:** Determinazione della portata (Ponderale, Massica e Volumica) erogata da una pompa, mediante dinamometro e Cronometro .

U.D. 3 – **Relazione su Complementi di Macchine.**

U.D.4 – **Relazione sui Combustibili.**

EDUCAZIONE CIVICA

- Gestione dei Conflitti (Convivenza e Tolleranza);
- Sostenibilità Ambientale (Agenda 2030) Partecipazione alla giornata ecologica (pulizia dei giardini interni della scuola e realizzazione di panchine con pallets riciclati);
- La classe partecipa all'incontro di presentazione PCTO progetto Oasi WWF (Realizzazione di Totem Informativi con Audio Guida per Non Vedenti).

Monserato, Giugno 2023

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Francesco Stancampiano
Daide Argiolas