

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Classe IV A – I.P.I.A. - Manutenzione e assistenza tecnica

Docenti: Attilio Pilia, Giuseppe Garau

PROGRAMMA SVOLTO

Le macchine semplici.

Caratteristiche generali: la leva di primo, secondo e terzo genere; Le carrucole fisse e mobili; Il verricello e l'argano.

La resistenza dei materiali.

Generalità sulle sollecitazioni e deformazioni dei materiali, diagramma sforzo-deformazione;

Le sollecitazioni semplici: trazione, taglio, flessione e torsione. Le sollecitazioni composte.

Componenti meccanici.

Alberi e assali: Generalità, alberi ad asse verticale e orizzontale, sopporti per alberi.

Cuscinetti: Cuscinetti radenti e volventi, criteri di scelta dei cuscinetti e tipologie di cuscinetti. Vantaggi della lubrificazione dei cuscinetti.

Trasmissione del moto.

Generalità, rapporto di trasmissione e principali metodi di trasmissione del moto.

Le cinghie: Cinghie piatte e cinghie trapezoidali: vantaggi e svantaggi. Scelta e dimensionamento delle cinghie.

Le catene: descrizione e funzionamento, vantaggi e svantaggi.

Le funi: descrizione e funzionamento, vantaggi e svantaggi.

Le ruote di frizione: generalità e funzionamento.

Le ruote dentate: generalità, rapporto di trasmissione; nomenclatura delle ruote dentate; ruote a denti diritti ed elicoidali; dimensionamento della ruota condotta a partire dalla ruota motrice.

Sicurezza, antinfortunistica e ambiente sul luogo di lavoro.

Antinfortunistica. Sicurezza e salute. Sicurezza nella manutenzione. Sistemi di sicurezza- Dispositivi ed azioni di prevenzione. Dispositivi di protezione individuali (DPI). Tutela ambientale.

Metrologia.

Strumenti di misura e di controllo.

Lavorazione meccaniche.

Lavorazione dei metalli e struttura delle macchine utensili. Lavorazione dei metalli. Formazione del truciolo. Materiali per la costruzione degli utensili. Struttura delle macchine utensili. Trasmissione e regolazione del moto. Foratura.

Laboratorio auto (motori).

Laboratorio saldatura.

Perdasdefogu,

Gli alunni

I docenti