



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
ENRICO MEDI**

Palermo

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

Classe 4^a C RV

A.S. 2022/2023

Docenti: Lo Nigro Ferdinando, Giudice Antonio

Le Macchine semplici:

- Caratteristiche generali;
- La leva;
- Leva di primo genere;
- Leva di secondo genere;
- Leva di terzo genere;
- Le carrucole e i paranchi;
- La Carrucola;
- Carrucola mobile;
- Il verricello e l'argano;
- Il piano inclinato e le sue applicazioni;

Criteri di resistenza dei materiali:

- Sollecitazioni, tensioni e deformazioni (generalità)
- Tensioni limiti e tensioni ammissibili, criteri di resistenza
- Sollecitazioni semplici e Equazioni di stabilità
- Sollecitazioni composte
- Calcolo di verifica
- Sollecitazione a fatica
- Verifica di resistenza a fatica

Trasmissione del moto e della potenza:

- Ruote di frizione cilindriche e coniche, dimensionamento
- Ruote dentate: cinematica e dinamica dell'accoppiamento dentato
- Rotismi
- Trasmissione con organi flessibili: cinghie piate, trapezoidali, scanalate, dentate

Componenti di macchine: Assi, Alberi e Cuscinetti:

Assi, alberi, perni e bronzine

- Generalità su assi, alberi e bronzine
- Dimensionamento di base
- Sopporti per alberi.
- Bronzine

Cuscinetti

- Cuscinetti, generalità
- Cuscinetti a strisciamento
- Cuscinetti volventi, tipologia e scelta
- Dimensionamento con le formule di durata
- Guarnizioni e tenute

Oleodinamica:

- Elementi di oleodinamica
- Organi di regolazione e comando del moto
- Attuatori e relativa simbologia

Attività di Laboratorio:

Lavori di saldatura ad elettrodo su piastre, tubi, preparazione delle superfici da saldare.

Lavori di tornitura per la produzione di pezzi meccanici, con relativo cartellino di lavorazione.

U.D.A. 1:

Dimensionamento di un motoriduttore per nastro trasportatore

U.D.A. 2:

Realizzazione di un circuito di azionamento di un martinetto idraulico

Palermo, 06/06/2023

Docenti

Studenti

Lo Nigro Ferdinando

Giudice Antonio