

I.I.S. "M. BUONARROTI - VOLTA"
PROGRAMMA SVOLTO DI MECCANICA, MACCHINE E ENERGIA CLASSE 5^a D - A.S.
2025-2026

Classe 5° D art. Meccatronica Prof. Andrea Sarigu - ITP: Prof. Nicola Aresu

Modulo 0: RIPASSO E RECUPERO ARGOMENTI ANNI PRECEDENTI NON SVOLTI
RESISTENZA DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI SICUREZZA E SOLLECITAZIONI

- Sollecitazioni, deformazioni e tensioni interne. Criteri di resistenza dei materiali.

SOLLECITAZIONI SEMPLICI

- Sollecitazioni assiali di trazione o di compressione. Sollecitazioni di flessione. Sollecitazioni di taglio e di torsione.

SOLLECITAZIONI COMPOSTE

- Cenni sulle tensioni interne dovute a sollecitazioni composte. Forze assiali e momento flettente. Forze assiali e momento torcente. . Forze di taglio e momento flettente. Forze di taglio e momento torcente. Momento flettente e torcente

Modulo 1: ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO

Giunti e innesti:

- Giunti rigidi e dimensionamento del giunto

Modulo 2: ORGANI DI MACCHINA

Organi di collegamento

- Linguette e chiavette (generalità e dimensionamento) • Alberi scanalati

Coppia rotoidale

- Supporti • Perni portanti intermedi e di estremità • Perni di spinta intermedi e di estremità • Cuscinetti a strisciamento • Cuscinetti a rotolamento (scelta da catalogo)

Modulo 3: MANOVELLISMO DI SPINTA ROTATIVA E ALBERI A GOMITO

I manovellismi

- Il manovellismo di spinta rotativa

Alberi a gomito

- Manovelle di estremità e manovelle a gomito • Alberi a gomito

Modulo 4 REGOLAZIONE DEL MOTO

- Generalità • Cenni sul principio della regolazione • Funzionamento del volano

Modulo 5 : ENDOTERMICI

- Concetto di ciclo termodinamico • Ciclo Otto • Ciclo Diesel • Ciclo Sabathè
- Classificazione dei motori
- Funzionamento motore 2T, 4T, e sovralimentazione.
- Cicli indicati • Potenza indicata ed effettiva • Rendimenti • Bilancio termico e consumo specifico di combustibile
- Turbine a gas
- Ciclo Brayton-Joule
- Principi di funzionamento della turbina a gas

Modulo 6 : TECNICA DELLE BASSE TEMPERATURE

- Macchine frigorifere
- Climatizzatori

Modulo 7 : COMPRESSORI E VENTILATORI

- Cenni sui compressori e ventilatori

LABORATORIO.

Attività di visione dei componenti e del funzionamento delle macchine studiate tramite utilizzo della LIM.

Guspini, 01/06/2026

Prof. Andrea Sarigu

ITP: Prof. Ivo Faedda

Gli alunni
