



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B
Manutenzione ed Assistenza tecnica ,Industria ed Artigianato per il Made in Italy , Servizi Culturali e dello Spettacolo
cod. mecc. SARI02901V - Ipsar Serale SARH02950Q – Ipsia Serale SARI029507

via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007 Internet:
www.iisferrari Battipaglia.it -post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it – C.U.U. UFR6ED

Anno scolastico 2024/2025

PROGRAMMA SVOLTO

Docente: PAGANO SERGIO

Classe 4A MRA

Disciplina: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

(B 017)

Quadro orario: 4 ore settimanali

Elenco dei principali argomenti trattati

PNEUMATICA

L'aria, la sua composizione e la sua utilità tecnica, la generazione dell'aria compressa, le leggi dei gas, i compressori, il condizionamento ed il trasporto dell'aria compressa, le reti di distribuzione ed i materiali utilizzati secondo necessità, i gruppi FRL, le valvole manuali e le valvole distributrici (2/2, 3/2, 4/2, 4/3, 5/3), differenti azionamenti delle valvole, gli attuatori pneumatici, calcolo della forza di spinta. Switch, fincorsa, comandi in cascata. Numerose esercitazioni di simulazione di funzionamento di circuiti di vario tipo con software FESTO.

MECCANICA

Le principali proprietà tecnologiche. Le principali prove sui materiali e loro utilità: durezza, resilienza.

Principio di funzionamento dell'ammortizzatore automobilistico. Le prove sui materiali. L'utilizzo delle ghise.

I collegamenti meccanici: definizioni e tipologie, smontabili e fissi, accoppiamenti filettati, diverse tipologie di filetti, diametri e passi.

Caratteristiche della viteria: classi di resistenza, tipologie di teste e forma delle viti.

Chiavette, linguette, profili scanalati.

L'attrito. Il principio di funzionamento della frizione.

La trasmissione del moto. La conversione del moto rotatorio in moto lineare e viceversa. La vite a ricircolo di sfere. Cinghie piane e cinghie trapezoidali. L'invecchiamento della gomma. Le differenti tipologie di armatura delle cinghie.

Cinghie dentate, angolo di abbracciamento, riduttori di velocità.

La vite senza fine, pista a ricircolo di sfere. Il problema del posizionamento di precisione e l'encoder ottico. Applicazioni dei componenti esaminati.

Il principio del sonar e le prove sulle saldature.

Richiami di fisica.

BALISTICA

Balistica interna, esterna e terminale. Il moto del proiettile. Armi a canna liscia e rigata. Il pendolo balistico. La gelatina balistica e la sua utilità.