

## **PROGRAMMA SVOLTO A.S.. 2025-26**

Docenti: Federica Corradi, Onofrio Scozzaro

Classe: 4° sezione D

Disciplina: Tecnologie meccaniche e applicazioni

### **PRINCIPI DI CINEMATICA E DINAMICA**

- Moto rettilineo uniforme
- Moto rettilineo uniformemente accelerato
- Moto circolare uniforme
- Le forze
- Lavoro, energia e potenza
- Momento delle forze

### **STATICA**

- Il vettore forza
- Composizione e scomposizione di forze parallele

### **SOLLECITAZIONI DEI MATERIALI**

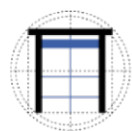
- Criteri di resistenza dei materiali
- Sollecitazioni semplici.
- Sollecitazioni composte.
- Applicazioni negli impianti termoidraulici: staffaggi e mensole.
- Gli staffaggi industriali e antisismici. Esempi con esercizi

### **LE MACCHINE SEMPLICI**

- Le leve e altre macchine derivate come la carrucola ed il verricello
- Il piano inclinato e macchine derivate come il cuneo e la vite.

### **LE DILATAZIONI TERMICHE**

- Le dilatazioni termiche lineari (sollecitazione determinata e calcolo)
- Compensatori naturali a U e L (Esempi di calcolo negli impianti termoidraulici)



Piazzale Sicilia 5; 43121 PARMA - [www.ipsialevi.edu.it](http://www.ipsialevi.edu.it) 0521/27.26.38 0521/78.39.28 Fax 0521/77.52.35  
✉ [prri010009@istruzione.it](mailto:prri010009@istruzione.it) [prri010009@pec.istruzione.it](mailto:prri010009@pec.istruzione.it) cf 80011590348 - Cod. Univoco Fatt. UFW76E

- Compensatori artificiali:
  - COMPENSATORI A SOFFIETTO MECCANICO
  - COMPENSATORI IN GOMMA
  - COMPENSATORI TELESOPICI
  - COMPENSATORI A TUBO FLESSIBILE

## **MATERIALI**

- Materiali metallici e leghe ferrose
- Proprietà meccaniche
- Prove unificate di Durezza, Resistenza a trazione e resilienza
- Gli acciai: caratteristiche degli acciai più comuni, nomenclatura degli acciai
- Corrosione dei metalli: la corrosione elettrochimica, materiali polimerici compositi e sinterizzati

## **2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

- Sicurezza in ambito laboratoriale e lavorativo (ripasso)
- Strumenti di misura, calibro a corsoio e micrometro (ripasso)
- Utilizzo dei fogli di calcolo ed Excel per utilizzo nella pratica lavorativa.
- Principi base di saldatura
- Realizzazione (mediante lavori di gruppo) di piccoli staffaggi e sostegni per impiantistica ad uso industriale mediante tubolari in acciaio saldati e filettati. Dall'analisi dei carichi al progetto, fino al disegno, al ciclo di lavorazione fino alla realizzazione pratica;

## **UDA**

Trimestre: "La caldaia a gas metano".

Pentamestre: "Pompe centrifughe".

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Pentamestre: "Agenda 2030 – Sostenibilità ambientale: Risparmio energetico negli impianti idraulici"

Parma, 30 Giugno 2026

### **Docenti**

Federica Corradi  
Onofrio Scozzaro