



**Anno scolastico 2025/2026**

**Docente: Chiara Flore**

**Classe: 3A**

**Materia: Fisica**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **UDA 1: Consolidamento dei prerequisiti**

- Calcolo vettoriale: operazioni tra vettori, seno e coseno di un angolo, prodotto scalare e prodotto vettoriale;
- Le forze: peso, elastica, attrito, normale, tensioni;
- Cinematica unidimensionale: il moto rettilineo uniforme, il moto uniformemente accelerato, il moto di caduta libera.

### **UDA 2: I principi della dinamica e le sue applicazioni**

- I principi della dinamica;
- Il diagramma delle forze;
- Il principio di relatività galileiana;
- I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti;
- Il moto parabolico dei proiettili;
- I moti circolari;
- La forza centripeta e la forza centrifuga apparente;
- Il moto armonico;
- Il moto armonico di una massa attaccata a una molla;
- Il moto armonico di un pendolo.

### **UDA 3: Lavoro ed energia**

- Lavoro di una forza;
- Energia cinetica e teorema lavoro-energia cinetica;
- Lavoro svolto dalla forza peso, dalla forza elastica e dalla forza di gravità;
- Forze conservative e non conservative;
- Energia potenziale;
- Energia potenziale gravitazionale;

- Principio di conservazione dell'energia meccanica;
- La potenza.

#### **UDA 4: Meccanica dei sistemi**

- Quantità di moto e impulso di una forza;
- Principio di conservazione della quantità di moto;
- Urti elastici e anelastici unidimensionali e bidimensionali;
- Il centro di massa;
- Cenni sui moti rotazionali: momento di inerzia, momento torcente e momento angolare;
- La condizione di equilibrio di un corpo rigido.

#### **UDA 5: La gravitazione**

- Le leggi di Keplero;
- La legge di gravitazione universale;
- Il moto dei satelliti;
- La deduzione delle leggi di Keplero;
- Il campo gravitazionale;
- L'energia potenziale gravitazionale;
- La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale.

22/06/2026

Olivia Floc