

# PROGRAMMA SVOLTO

**Materia:** Fisica

**Professore:** Giulio Gaggioli

**Classe:** 3 Bsa

**A.S. :** 2022/2023

## **Ripasso dei contenuti imprescindibili**

Formule inverse. Seno, coseno e tangente. Operazioni con i vettori. Multipli e sottomultipli delle unità di misura.

## **Cinematica bidimensionale**

Coordinate cartesiane e coordinate polari. Vettore posizione. Vettore spostamento. Vettore velocità. Vettore accelerazione. Principio di indipendenza dei moti. Moto del proiettile. Moto circolare uniforme. Velocità angolare. Velocità tangenziale. Accelerazione centripeta. Trasmissione del moto tramite pulegge. Trasformate di Galileo per la posizione e per la velocità.

## **Dinamica**

Principi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali e non. Principio di relatività galileiano. Moto armonico. Oscillatore armonico. Applicazioni dei principi della dinamica.

## **Lavoro ed Energia**

Prodotto scalare di due vettori. Lavoro di una forza. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e non. Energia potenziale. Conservazione energia meccanica. Lavoro delle forze non conservative.

## **Quantità di moto**

Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Urti elastici. Urti anelastici.

## **Gravitazione**

Interazioni fondamentali. Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale.

Visionato dagli studenti in data 09/06/2023: gli studenti della classe concordano.

Pistoia 10/06/2023

*Giulio Gaggioli*