

Anno scolastico 2023 / 2024

## **PROGRAMMA SVOLTO**

- **CLASSE:** 3<sup>^</sup>I Scienze Umane
- **MATERIA:** FISICA
- **DOCENTE:** Prof.ssa Capriotti Jessica
- **Testo in adozione:** Le traiettorie della fisica. azzurro Terza edizione Secondo biennio. Amaldi. Zanichelli Editore

---

### **LE GRANDEZZE E LA MISURA**

Proprietà misurabili e unità di misura. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza di un numero. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Multipli e sottomultipli di una unità di misura, compresi il Mega, giga, tera, micro, nano e pico. L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità. Gli strumenti di misura. L'incertezza delle misure. L'incertezza di una misura singola. L'incertezza di una misura ripetuta. L'incertezza relativa. Le cifre significative.

### **STATICA**

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori: scomposizione di un vettore (cenni), somma di vettori, differenza di vettori, la moltiplicazione di un vettore per un numero. Le forze e i loro effetti. La misura delle forze: il dinamometro. La somma delle forze. La forza peso e la massa.

La forza elastica e la legge di Hooke. Le forze di attrito: attrito radente statico e dinamico. L'equilibrio del punto materiale. Vincolo e reazione vincolare. Forza equilibrante ed equilibrio su un piano inclinato.

## **CINEMATICA**

Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. La velocità media. La velocità istantanea. Il calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo in un moto rettilineo uniforme. Il moto vario su una retta, l'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e in velocità. Il grafico velocità-tempo e il grafico spazio tempo nel moto uniformemente accelerato. Ricavare informazioni sul moto a partire da un grafico. Il moto di caduta dei gravi.

## **INTRODUZIONE ALLA DINAMICA**

Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. (Quest'ultima parte è stata affrontata principalmente a livello teorico come introduzione alla parte relativa ad educazione civica).

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Cinematica e sicurezza stradale: tempo di reazione, spazio di reazione, spazio di frenata, distanza di sicurezza. I sistemi passivi di sicurezza (caschi, cinture, airbag..) e la loro funzione.

Rimini, 04/06/2024

Il docente

.....

gli studenti

.....

.....