



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2024/2025

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: Prof.ssa Ilaria Pasini

INDIRIZZO: Liceo Classico Cambridge International

CLASSE 3 SEZ: A

Impegno didattico :

- **Ore settimanali: 2 ore**
- **Ore didattiche effettivamente svolte 47 ore**





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

Unità didattiche svolte:

1. Le grandezze fisiche

Le grandezze e la misura. Il Sistema Internazionale di unità di misura. La notazione scientifica. L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

2. La misura

Gli strumenti di misura. L'incertezza nelle misure. Gli errori. Lo scarto quadratico medio e la curva di Gauss (cenni). La stima dell'incertezza. Le cifre significative. Metodo sperimentale. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali.

3. LA CINEMATICA

La velocità. Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. 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. L'accelerazione. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il grafico velocità e tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Le leggi che descrivono il moto uniformemente accelerato.

4. I vettori

Uno spostamento è rappresentato da una freccia. La somma di più spostamenti. I vettori e gli scalari. Operazioni sui vettori. Le componenti di un vettore. Il vettore posizione e il vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione.

5. Le forze e l'equilibrio

Le forze. La forza – peso e la massa. Le forze di attrito. La forza elastica. Il concetto di equilibrio in meccanica. L'equilibrio del punto materiale. Il corpo rigido.

6. Le macchine semplici e alcuni tipi di forze:

Il guadagno meccanico e le leve dei primi tre tipi. La forza di attrazione gravitazionale e la forza peso, la forza elastica, la forza d'attrito.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

7. la meccanica e i principi della dinamica

La meccanica. La nascita di una nuova scienza: la dinamica. Il primo principio della dinamica: da Galileo a Newton. I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Forza, accelerazione e massa.

Il secondo principio della dinamica. La massa inerziale. Le proprietà della forza – peso. Il terzo principio della dinamica.

Il programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 6 giugno 2025

Docente

Ilaria Pasini

