



Via della Colonna 9 / 11  
50121 – Firenze  
Tel: 0552478151 – Fax: 0552480441  
Sito Web:  
[www.liceomichelangiolo.it](http://www.liceomichelangiolo.it)  
E-mail: [info@liceomichelangiolo.it](mailto:info@liceomichelangiolo.it)  
Pec: [FIPC04000N@pec.istruzione.it](mailto:FIPC04000N@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA di Fisica

**DOCENTE: Donatella Sinicatti**

**CLASSE 3 F**

**A.S. 2024/2025**

### PROGRAMMA SVOLTO

Le grandezze fisiche, le definizioni operative, le unità di misura, la notazione scientifica, l'ordine di grandezza, il Sistema Internazionale delle unità di misura, le grandezze fondamentali, grandezze derivate, le dimensioni fisiche delle grandezze.

Gli strumenti di misura, la precisione, il campo di misura e la portata, la sensibilità, l'incertezza delle misure, errori casuali e sistematici, l'incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta, l'incertezza relativa, l'incertezza percentuale, l'incertezza di una misura indiretta, le cifre significative, le cifre significative nelle operazioni.

La cinematica, il punto materiale, la traiettoria, sistemi di riferimento cartesiani, velocità media e istantanea, la velocità media e la velocità istantanea nel moto rettilineo, grafico spazio – tempo, il moto rettilineo uniforme e le relative leggi, grafico velocità – tempo.

Accelerazione media e istantanea, il moto rettilineo uniformemente accelerato e le relative leggi, accelerazione di gravità e caduta verticale, lancio verticale verso l'alto, grafici spazio – tempo e velocità – tempo.

Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori, le componenti cartesiane di un vettore, i versori, le operazioni con i vettori in componenti, le grandezze vettoriali della cinematica, la composizione dei moti, il moto circolare uniforme, l'accelerazione centripeta, il moto armonico.

Le forze, la forza – peso, la forza elastica, le forze di attrito, le forze di reazione vincolare, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio su un piano inclinato, il corpo rigido e il momento di una forza, il prodotto vettoriale, l'equilibrio di un corpo rigido, il momento di una coppia di forze, forze che agiscono lungo la stessa retta, forze concorrenti, forze parallele concordi e discordi, la forza equilibrante nei vari casi. Le leve, leve vantaggiose e svantaggiose. Il baricentro, l'equilibrio di un corpo appeso e di uno appoggiato, la stabilità dell'equilibrio.

I principi della dinamica.

Firenze, 7 Giugno 2025

L'insegnante

I rappresentanti di classe

Donatella Sinicatti

*Elisa Fagnola*  
*Silvia Tamburini*

*Donatella Sinicatti*