

## PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

**Classe: I LC**

a.s.: 2024/25

Insegnante: Prof. Mizzoni Elvis

Testi usati: FISICA E', Vol. unico secondo biennio  
Babbri, Masini.  
SEI ed.

**1) STRUMENTI MATEMATICI**

I rapporti. Le proporzioni. Le percentuali. I grafici. La proporzionalità diretta e inversa. La proporzionalità quadratica diretta e inversa. Formule e grafici. La notazione scientifica. Le funzioni goniometriche seno e coseno. L'uso della calcolatrice scientifica.

**2) LE GRANDEZZE FISICHE**

La fisica. Le grandezze fisiche. Il sistema internazionale di unità di misure (SI). L'unità di misura per il tempo, per la massa e per la lunghezza. Aree, volumi e densità. Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori. I vettori nel piano cartesiano. Operazioni tra vettori con l'utilizzo delle funzioni goniometriche. Il prodotto scalare e il prodotto vettoriale.

**3) LA MISURA**

Gli strumenti di misura. L'incertezza nelle misure. Il valore medio e l'incertezza. L'errore statistico. Gli errori nelle misure indirette: somme e prodotti. Dimostrazione delle formule sulla propagazione degli errori.

**4) LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE**

Effetti delle forze: variazione della velocità, deformazione e rotazione. La misura delle forze. Somma delle forze. La forza peso e la massa. La forza di attrito. Attrito statico e attrito dinamico. La forza elastica e la legge di Hooke. Molle in serie e in parallelo. Il corpo rigido come punto materiale. L'equilibrio del punto materiale. Il piano inclinato. Equilibrio di un corpo su un piano inclinato.

**5) L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

I corpi estesi e l'equilibrio. Il momento di una forza. L'equilibrio del corpo rigido. Le macchine semplici: leve e carrucole. Sistemi di carrucole.

**6) LA CINEMATICA**

Il concetto di velocità. Spostamenti e traiettorie. Velocità media e velocità istantanea. Il moto rettilineo uniforme. L'equazione oraria del moto rettilineo uniforme e sua rappresentazione sul piano cartesiano. L'accelerazione e il moto uniformemente accelerato. L'equazione oraria del moto uniformemente accelerato. Gravi in caduta libera.

Sezze li

04/06/2025

L'Insegnante

