

## **Programma effettivamente svolto di Fisica classe I L - a. s. 2024/25 - prof. Francesca Molari**

### **Matematica di base**

Calcolare un'equivalenza, risolvere una proporzione, calcolare una percentuale, leggere una formula, costruire un grafico cartesiano, riconoscere una proporzionalità diretta, inversa e quadratica, fare i conti con le potenze di 10.

### **Le grandezze fisiche**

Proprietà misurabili e unità di misura, la notazione scientifica, il Sistema Internazionale delle unità di misura, l'intervallo di tempo, la lunghezza, la massa, l'area, il volume, la densità, le dimensioni fisiche delle grandezze.

### **Le misure delle grandezze fisiche**

Gli strumenti di misura e loro caratteristiche, misure dirette e indirette, gli errori di misura, errori sistematici ed errori accidentali, il calcolo del valore medio di una serie di misure, il calcolo dell'errore assoluto, come si scrive il risultato di una misurazione, le cifre significative di una misura, indicazioni per scrivere correttamente una misura, il calcolo dell'errore relativo e dell'errore percentuale, il calcolo dell'errore nelle misure indirette.

I grafici, grandezze direttamente proporzionali, la relazione lineare, grandezze inversamente proporzionali, grandezze in proporzione quadratica diretta e inversa.

### **I vettori e le forze**

Grandezze scalari e grandezze vettoriali, operazioni con i vettori (somma, differenza, prodotto di un vettore per un numero), componenti cartesiane di un vettore, scomposizione di un vettore lungo due rette qualsiasi e lungo gli assi cartesiani, calcolo delle componenti cartesiane di un vettore, l'effetto delle forze, le forze sono grandezze vettoriali, come si determina la forza totale, la forza-peso, l'elasticità, la forza elastica e la legge di Hooke, la misura delle forze, le forze di attrito, le forze fondamentali della natura.

### **L'equilibrio dei solidi**

Il punto materiale e il corpo rigido, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio su un piano inclinato, gli effetti delle forze su un corpo rigido, il momento di una forza, l'equilibrio di un corpo rigido.

Rimini, 1 giugno 2025

L'insegnante



Gli allievi