

# LICEO SCIENTIFICO “ Pacifici e De Magistris”

Anno Scolastico 2024-25

Classe I sez. A

Prof. Maria Pia Di Prospero

## Programma di Fisica

### **Modulo 1**

Introduzione alla fisica, fenomeni e spiegazione. Metodo scientifico. Misurare e Calcolare. Sistema internazionale di misura. Misure dirette e misure indirette. Come svolgere un problema di fisica. Calcolo dello spessore di un foglio. Grandezze fondamentali. Multipli e sottomultipli. Ordine di grandezza. Cifre significative. Notazione scientifica.

### **Modulo 2**

Strumenti di misura: portata, sensibilità e prontezza. Proporzionalità inversa e diretta. Misura di una grandezza, errori di misura, misura singola e misure con ripetizioni. Errore relativo ed errore percentuale. Seno e coseno di un angolo. Ipotenusa, cateti e angoli di un triangolo rettangolo. Triangoli rettangoli con seno e coseno degli angoli. Tangenti e cateti.

### **Modulo 3**

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Traiettoria e spostamento. Operazioni con i vettori. Prodotto tra scalare e vettore. Somma tra vettori: metodo del parallelogrammo e metodo punta – coda. Prodotto scalare e prodotto vettoriale. Vettori in coordinate cartesiane. Rappresentazione e operazioni tra vettori sul piano cartesiano.

### **Modulo 4**

La forza come si calcola e come si misura. La forza peso: massa e accelerazione di gravità. La forza elastica. Attrito radente. Equilibrio del punto materiale, Reazione vincolare. Carrucole. Piano inclinato. Equilibrio su un piano inclinato, Leve di primo, secondo e terzo genere. Il braccio di una forza.

### **Modulo 5**

Gli stati della materia. La pressione. I fluidi e la pressione. Legge di Pascal. Il torchio idraulico. Legge di Stevino. Legge di Archimede.

Sezze, 06-06-2025

**La docente**

*Maria Pia Di Prospero*