

## PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE: 1F INTERNAZIONALE

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

### GRANDEZZE FISICHE E LORO MISURA

Grandezze fisiche fondamentali, unità di misura, multipli e sottomultipli, notazione scientifica, grandezze fisiche derivate: area, volume, densità, dimensioni delle grandezze fisiche, strumenti di misura e loro caratteristiche, errori sistematici ed errori casuali, cifre significative, incertezza in una singola misura e incertezza in più misure, valore medio, errore assoluto, errore relativo, errore percentuale, incertezza statistica: scarto quadratico medio. Propagazione degli errori: incertezza nella somma, nella differenza, nel prodotto e nel quoziente di due o più misure. Scrittura corretta di una misura con la sua incertezza. Notazione scientifica. Grandezze direttamente proporzionali e grandezze inversamente proporzionali, proporzionalità quadratica e grandezze linearmente dipendenti.

### VETTORI

Vettori e loro caratteristiche, operazioni con essi: addizione, sottrazione, moltiplicazione per scalare, prodotto scalare e prodotto vettoriale. Vettori in componenti, versori, operazioni con i vettori scritti in componenti: addizione, sottrazione, moltiplicazione per scalare e prodotto scalare.

### FORZE E L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il dinamometro, forza elastica e legge di Hooke, forza peso, forza di attrito radente statico e dinamico. Punto materiale, equilibrio del punto materiale, corpo rigido, baricentro, forza vincolare, equilibrio su piano orizzontale ed equilibrio sul piano inclinato, diagramma delle forze. Momento della forza, braccio e raggio, momento della coppia di forze, equilibrio del corpo rigido, le leve (senza specificarne il genere).

### I FLUIDI

La pressione, principio di Pascal, il torchio idraulico, legge di Stevino, esperimento di Torricelli e la pressione atmosferica, vasi comunicanti, il principio di Archimede, corpi che galleggiano e corpi che affondano. Il ghiaccio galleggia in acqua.

### LABORATORIO

Calibro, misure di volume e di densità. Il dinamometro.

FIRENZE, 10/06/2025

L'INSEGNANTE: Elisa Mangialavori