

# **PROGRAMMA DI FISICA 1°F a.s. 2024/25**

Prof. Ernesto Pacchiarotti – Prof. Salvatore Stefano Dessì

## **MODULO 1 LE GRANDEZZE FISICHE**

Sistema Internazionale di unità di misura: generalità; grandezze fondamentali e relative unità di misura; grandezze derivate e relative unità di misura; fattori di conversione e osservazioni; multipli e sottomultipli decimali; fattori di conversione nel sistema internazionale.

## **MODULO 2 LE OPERAZIONI DI MISURA**

La misura. L'incertezza della misura. Gli strumenti di misura e loro caratteristiche. La sensibilità degli strumenti. Errore assoluto, errore relativo, errore relativo percentuale. Scrittura della misura di una grandezza fisica.

## **MODULO 3 I VETTORI E LE FORZE**

Grandezze vettoriali e scalari. I vettori. Somma e differenza di vettori. Moltiplicazione di un vettore per uno scalare. La scomposizione di un vettore in componenti ortogonali. Definizione della forza. Misurare le forze. Operazioni vettoriali sulle forze. La composizione delle forze. La forza peso. La forza d'attrito. I quattro tipi di attrito. La forza elastica.

## **MODULO 4 EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI**

Punto materiale, corpo esteso, corpo rigido. L'equilibrio di un punto materiale. I corpi rigidi e il momento di una forza. Coppia di forze. Equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Il baricentro.

## **MODULO 5 EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

I fluidi. La pressione. La legge di Stevino. La legge di Pascal. Il torchio idraulico. Il principio dei vasi comunicanti. La pressione atmosferica. Il galleggiamento dei corpi. Il principio di Archimede.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Riutilizzo dei PFU (Pneumatici fuori uso)

## **LABORATORIO**

Durante l'anno scolastico si sono svolte le seguenti esercitazioni in laboratorio:

1) La legge di Hooke

Su di essa gli studenti hanno redatto una relazione.

È stato inoltre utilizzato nel laboratorio di informatica il software "Giochiamo con la fisica" per approfondire e comprendere diversi argomenti trattati durante l'anno.

## **Materiale didattico**

- Libro di testo: "Phoenomena" – Fabbri, Masini - Editore SEI
- Dispense fornite dai docenti.

Il docente  
Ernesto Pacchiarotti

\_\_\_\_\_

Il docente  
Stefano Dessì

\_\_\_\_\_

Gli studenti  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_