

# LICEO SCIENTIFICO STATALE «A. EINSTEIN»

Via A. Einstein, 3 - 20137 Milano  
Tel. 02/5413161 Fax. 02/5460852

## Programma didattico svolto di fisica

Anno scolastico: 2024/2025

Classe: 2 LS F

Materia: Fisica

Docente: Favale Fabrizio

| N° | Modulo- Unità didattica | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Il metodo della fisica  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Il metodo scientifico. Grandezze fisiche e Sistema Internazionale. Misure dirette e indirette. Caratteristiche degli strumenti. Incertezze nelle misure dirette. Errori sistematici e accidentali</li><li>• Valore medio e semidispersione. Scarto quadratico medio. Errore assoluto e relativo. La propagazione degli errori.</li><li>• Proporzionalità lineare, diretta quadratica e inversa; grafici corrispondenti nel piano cartesiano. Massa, peso, densità.</li></ul> |
| 2  | I vettori               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grandezze scalari e vettoriali.</li><li>• Somma di due vettori e legge del parallelogramma.</li><li>• Scomposizione di un vettore.</li><li>• Concetto di forza, somma di forze e calcolo del vettore risultante.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3  | La statica              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Forze elastiche e di tensione delle funi ideali.</li><li>• Legge di Hooke</li><li>• Piano inclinato.</li><li>• Forza d'attrito e definizione di coefficiente d'attrito statico e dinamico</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4  | Equilibrio              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di momento di una forza</li><li>• Coppie di forze</li><li>• Applicazioni: le leve</li><li>• Arte ed equilibrio: le strutture di Calder</li><li>• Equilibrio dei corpi estesi: baricentro e vincoli. Condizioni di equilibrio stabile instabile indifferente.</li></ul>                                                                                                                                                                                           |
| 5  | Equilibrio dei Fluidi   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di fluido</li><li>• Pressione</li><li>• Legge di Pascal</li><li>• Torchio idraulico</li><li>• Legge di Stevin : esperimento di Torricelli</li><li>• Spinta Archimedeana</li><li>• Condizioni di galleggiamento</li><li>• Dimostrazioni di laboratorio varie</li></ul>                                                                                                                                                                                            |
| 6  | DESCRIZIONE DEL MOTO    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di riferimento</li><li>• Velocità ed accelerazione</li><li>• Grafici orari dei moti rettilinei</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Laboratorio: Legge di Hooke, sculture di Calder, Il torchio idraulico, Diavoleto di Cartesio.

prof. Fabrizio Favale