



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
"GALILEO GALILEI"

Via Dino Menci, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 05753131 - Fax 0575313206  
E-mail: [galilei@itis.arezzo.it](mailto:galilei@itis.arezzo.it); Posta Certificata: [itisgalilei@pec.itis.arezzo.it](mailto:itisgalilei@pec.itis.arezzo.it)  
Sito Internet: <http://www.itis.arezzo.it>



# PROGRAMMA FISICA E LABORATORIO

Prof. \_ Buoncompagni G. e Prof Beniamino G. \_\_\_\_\_

Insegnanti di \_\_FISICA E LABORATORIO

Nella classe \_\_\_\_\_ 1° D \_\_\_\_\_

Per l'Anno Scolastico \_\_\_\_\_ 2023-2024 \_\_\_\_\_



I.T.I.S. AREZZO  
**Programma finale di Fisica**  
a.s. 2023 - 2024

**classe 1° D**

**4+2 ore settimanali**

Prof. Buoncompagni Gianfranco  
Prof. Beniamino Giovanni

***il metodo***

- Introduzione allo studio della fisica; il metodo sperimentale.
- Raccolta di dati da esperienze di laboratorio e loro elaborazione matematica.

***Le grandezze fisiche ed il concetto di***

- Le grandezze fisiche
- Acquisizione del concetto di misura
- Gli errori nelle misure, propagazione degli errori nelle misure indirette
- Il Sistema Internazionale delle Misure

***La legge fisica ed il rapporto tra***

- La legge fisica
- Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali

***Le grandezze scalari e***

- La somma e differenza di vettori (metodo grafico ed analitico)
- Prodotto di un vettore per uno scalare
- Uso del vettore per la rappresentazione delle forze e delle grandezze vettoriali in generale.
- La scomposizione di una forza in due direzioni date
- Le componenti di una vettore in coordinate cartesiane. Concetto di versore.

***Le***

- Il concetto di forza
  - La legge di gravitazione universale e sua applicazione
  - La forza peso;
  - La forza elastica
  - La forza attrito



### *L'equilibrio e le condizioni di equilibrio*

- Le condizioni di equilibrio del punto materiale
- Le condizioni di equilibrio di un corpo esteso

### *I vincoli e l'equilibrio dei corpi vincolati*

- I vincoli e concetto di reazione vincolare
- Le condizioni di equilibrio dei corpi vincolati
- Momento e Coppia di forze
- Macchine semplici: leve

## STATICA DEI FLUIDI

### *Pressione dei fluidi e galleggiamento*

- La pressione in generale e la pressione di un fluido in equilibrio
- Il principio di Stevino
- Il principio di Pascal e il Torchio idraulico
- Il Principio di Archimede
- La pressione atmosferica :Esperienza di Torricelli

## CINEMATICA

### *Analisi del moto in una dimensione*

- Sistemi di riferimento, concetto di relativita' del moto,
- Concetti di velocità, media ed istantanea;
- Concetto di accelerazione, media ed istantanea.
- Moto rettilineo uniforme
- Moto rettilineo uniformemente accelerato
- Moto di caduta di un grave

## LABORATORIO

### ESPERIENZE DI LABORATORIO

Sono state eseguite esperienze di laboratorio su ciascuno dei moduli indicati escluso la cinematica



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
"GALILEO GALILEI"

Via Dino Menci, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 05753131 - Fax 0575313206  
E-mail: [galilei@itis.aretzo.it](mailto:galilei@itis.aretzo.it); Posta Certificata: [itisgalilei@pec.itis.aretzo.it](mailto:itisgalilei@pec.itis.aretzo.it)  
Sito Internet: <http://www.itis.aretzo.it>



TESTO ADOTTATO: LA FISICA DI WALKER Vol.1

Le ore di Educazione Civica sono state svolte con riferimento alla Didattica Orientativa

***Arezzo\_01/06/2024\_\_\_\_\_***

***Gli studenti***

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**L'Insegnante**

***Prof.\_Buoncompagni G.***

***Prof.\_Beniamino G.***