

# **Programma Fisica 2022/23**

**Istituto** Liceo scientifico A. Vallisneri  
**Classe** 1A  
**Indirizzo** Liceo scientifico – percorso Realtà e Scienza  
**Disciplina:** Fisica  
**Docente:** Roberto Roncaglia

## **Modulo 1: Le grandezze fisiche**

Le unità di misura e il sistema internazionale.  
Conversioni di unità di misura.  
Misurazioni dirette e indirette.  
Misura di lunghezze, aree, volumi, massa, densità, intervalli di tempo.  
Notazione scientifica, stime numeriche, ordine di grandezza.  
Esecuzione di calcoli con la calcolatrice scientifica.  
Uso di formule e tabelle.

## **Modulo 2: La misura di una grandezza**

Strumenti di misura  
Errori di una misura  
L'incertezza nelle misure (misure singole, ripetute)  
Incertezza relativa e statistica  
Incertezza di una misura indiretta, propagazione dell'incertezza  
Cifre significative e arrotondamento.

## **Modulo 3: Proporzionalità diretta e indiretta**

Rappresentazione cartesiana dei dati sperimentali, interpolazione e estrapolazione.  
Rappresentazione cartesiana della proporzionalità diretta e della relazione lineare.

## **Modulo 4: Ottica geometrica**

Principali caratteristiche della luce (propagazione, velocità, sorgenti, ombre),  
Fasci e raggi di luce  
Leggi della riflessione (immagini ottenute da specchi piani e sferici)  
Leggi della rifrazione (riflessione totale, dispersione)  
Lenti (la legge dei punti coniugati, immagini reali e immagini virtuali)

## **Modulo 5: Vettori, forze ed equilibrio in una dimensione**

Generalità sui vettori

Definizione, caratteristiche delle forze, strumenti di misura delle forze.

Forza peso

Forza elastica e legge di Hooke

Condizione d'equilibrio per punti materiali.

## **Modulo 6: La statica dei fluidi**

I fluidi e il concetto di pressione

Il principio di Pascal e il torchio idraulico

La pressione fluidostatica e la legge di Stevin

La spinta di Archimede e il galleggiamento

La misura della pressione atmosferica

*Lucca 07 giugno 2023*

FIRMA DEL DOCENTE

VISTO PER ADESIONE  
I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

---

---

---