

## **Programma effettivamente svolto nella classe 1 E**

### **Fisica**

**Docente:** SERPICO LUCIA

**Disciplina:** Fisica

**Classe:** 1 E Liceo scientifico opzione scienze applicate, 2024-2025

**Libri di testo:** Hubble con gli occhi della fisica / 1°biennio di Andrea Brognara Editore: A. Mondadori Scuola

---

#### **MODULO 1: GLI STRUMENTI DELLA FISICA. INTRODUZIONE CHE COS'È LA FISICA(sezione 0, capitoli 0 e A)**

- La fisica intorno a noi
- Le grandezze fisiche
- Il metodo sperimentale
- Le leggi fisiche
- Le grandezze fisiche fondamentali
- Le grandezze fisiche derivate -la densità-
- Le equivalenze
- Notazione scientifica e ordine di grandezza

#### **MODULO 2: RAPPRESENTARE LE GRANDEZZE FISICHE E LE LORO RELAZIONI (sezione 0, capitolo B)**

- Rappresentare relazioni tra le grandezze
- Proporzionalità diretta e dipendenza lineare
- La proporzionalità inversa
- La proporzionalità quadratica

#### **MODULO 3: L'ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI (sezione 0, capitolo C)**

- Gli strumenti di misura
- Le cause degli errori sperimentali
- L'incertezza su una misura
- La propagazione degli errori

#### **MODULO 4: I VETTORI (sezione 0, capitolo D)**

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- La moltiplicazione di un vettore per uno scalare
- La somma e la differenza tra vettori
- Scomposizione e rappresentazione cartesiana -componenti cartesiane
- Il prodotto scalare
- Il prodotto vettoriale
- Cenni di trigonometria

## **MODULO 5:LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE (sezione 1,capitolo 1)**

- Il concetto di forza e di equilibrio
- La forza peso
- La forza elastica
- Le reazioni vincolari
- L'attrito
- L'equilibrio di un punto materiale
- L'equilibrio su un piano inclinato

## **MODULO 6:LA STATICA DEL CORPO RIGIDO (sezione 1, capitolo 2)**

- I corpi estesi e l'equilibrio
- Il momento di una forza
- L'equilibrio del corpo rigido
- Il punto di applicazione della risultante
- Le macchine semplici: le leve e le carrucole

## **MODULO 7:LA STATICA DEI FLUIDI (sezione 1, capitolo 3)**

- I fluidi e la pressione
- I liquidi, la pressione nei liquidi
- La legge di Stevino e i vasi comunicanti
- Il principio di Pascal e il torchio Idraulico
- La pressione atmosferica
- Il principio di Archimede

**EDUCAZIONE CIVICA: Le microplastiche: inquinamento degli Oceani e della terraferma-Obiettivi dell'Agenda 2030**