Via XXV Aprile, 86 - AREZZO (AR) | Codice meccanografico: ARIS013007 | Codice fiscale: 80008840516 | Codice IPA: istsc_aris013007
TEL.: +39 0575 35911 | Web: www.buonarroti-fossombroni.edu.it | PEO: aris013007@istruzione.it | PEC: aris013007@pec.istruzione.it

| | |
|---|---|
| *Classe* | 1 ES |
| *a.s.* | 2024/2025 |
| *Materia* | Scienze Integrate (Fisica) |
| *Libro di testo* | S. Fabbri, M. Masini – Quantum green, Corso di Fisica per il primo biennio, Istituti tecnici e professionali – Ed. SEI, Volume unico |
| *Docente* | Francesco Toti |

# Programma svolto

1. La misura delle grandezze fisiche

- ✓ Le grandezze fisiche e le unità di misura.
- ✓ Il Sistema Internazionale.
- ✓ Gli strumenti di misura: la portata e la sensibilità.
- ✓ Le equivalenze di lunghezza, massa, tempo, area e volume.

2. I problemi con le grandezze fisiche scalari.

- ✓ Il calcolo della densità.
- ✓ La derivazione delle formule inverse mediante i principi delle equazioni.

3. I vettori

- ✓ Grandezze fisiche scalari e vettoriali.
- ✓ Lo spostamento.
- ✓ Operazioni con i vettori: somma vettoriale e prodotto di un vettore per uno scalare.

4. I problemi con le forze

- ✓ Il Newton.
- ✓ Le molle, la forza elastica e la Legge di Hooke.
- ✓ La gravità e il calcolo della forza peso.
- ✓ I vincoli e la forza vincolare.

5. L'equilibrio

- ✓ Differenza tra punto materiale e corpo rigido.
- ✓ L'equilibrio del punto materiale.
- ✓ Il momento di una forza e l'equilibrio del corpo rigido.

Via XXV Aprile, 86 - AREZZO (AR) | Codice meccanografico: ARIS013007 | Codice fiscale: 80008840516 | Codice IPA: istsc_aris013007
TEL.: +39 0575 35911 | Web: www.buonarroti-fossombroni.edu.it | PEO: aris013007@istruzione.it | PEC: aris013007@pec.istruzione.it

La produzione di energia e lo sviluppo sostenibile (educazione civica)

- ✓ L'Agenda ONU 2030 e lo sviluppo sostenibile.
- ✓ Concetto di energia e il principio di conservazione di energia.
- ✓ La produzione di energia dai combustibili fossili e relativo impatto sull'ambiente.
- ✓ La produzione di energia da fonti di energia rinnovabili.
- ✓ L'effetto serra e il riscaldamento globale.

Attività pratiche e laboratoriali

- Il calcolo della densità di cilindretti metallici mediante l'uso di bilancia e calibro.
- Uso di alcuni strumenti di laboratorio, come bilancia, dinamometro e molle per verificare la legge di Hooke.
- Verifica dell'equilibrio di un'asta ruotante (leva di primo genere).

Arezzo lì 09/06/2025

Firma degli alunni

_____

_____

Firma del docente

_____