

<i>Classe</i>	1 ATS
<i>a.s.</i>	2025/2026
<i>Materia</i>	Scienze Integrate (Fisica)
<i>Libro di testo</i>	S. Fabbri, M. Masini – Quantum green, Corso di Fisica per il primo biennio, Istituti tecnici e professionali – Ed. SEI, Volume unico
<i>Docente</i>	Francesco Toti

Programma svolto

Primo periodo (TRIMESTRE)

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.

I problemi con le grandezze fisiche scalari.

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

Secondo periodo (PENTAMESTRE)

I vettori

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

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.

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.

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 12/06/2026

Il Docente

Prof. Francesco Toti

*(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
e per gli effetti dell'art. 3, c.2 D.Lgs n. 39/1993)*