

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE**

**DISCIPLINA:** Fisica

**DOCENTE:** Mancini Monica

**LIBRI DI TESTO:** La fisica di Cutnell e Johnson.azzurro, Volume per il secondo biennio, Zanichelli

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI fisica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 25/09/2023.

**CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI**

- **Cinematica nel piano:** moto rettilineo uniforme, velocità media, legge oraria, grafico spazio-tempo, grafico velocità-tempo; accelerazione media, moto rettilineo uniformemente accelerato, grafico velocità-tempo, legge oraria, grafico spazio-tempo, moto di caduta libera e lancio verso l'alto, grafici e loro interpretazione; moto circolare uniforme, velocità angolare, accelerazione centripeta.
- **Dinamica:** i tre principi della dinamica, sistemi di riferimento inerziali e non, applicazioni dei tre principi; il moto lungo un piano inclinato; il moto del proiettile e il pendolo.
- **Lavoro ed energia:** il lavoro di una forza, la potenza, energia cinetica ed energia potenziale, teorema dell'energia cinetica, forze conservative, energia meccanica e la sua conservazione; quantità di moto di un corpo e di un sistema, legge di conservazione della quantità di moto di un sistema, impulso di una forza e teorema dell'impulso, urti elastici e anelastici.
- **Il calore:** temperatura e calore, scale termometriche, equilibrio termico e principio zero della termodinamica; calore (definizione e misura), equazione fondamentale della calorimetria, il calore latente e i cambiamenti di stato, meccanismi di trasmissione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento).

**ATTIVITÀ LABORATORIALI**

Moto di caduta libera di una sferetta di acciaio. Verifica sperimentale del secondo principio della dinamica con rotaia a cuscino ad aria. Esperienza con rotaia a cuscino ad aria su urti elastici e anelastici (osservata e misurata la conservazione della quantità di moto totale del sistema e dell'energia cinetica totale del sistema). Esperienza di calorimetria (determinazione del calore specifico di un metallo utilizzando il calorimetro).

**CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO**

Laboratorio sull'elettromagnetismo in spagnolo, svolto durante il periodo di stage a Valencia.

Ferrara, 6 giugno

LA DOCENTE  
Prof.ssa 