PROGRAMMA DI FISICA – 2 LA - a.s. 2025/26

TESTO UTILIZZATO *"L'Amaldi per i licei scientifici.blu"* (Biennio) di Ugo Amaldi, ed. Zanichelli
DOCENTE Andrea Peroni

I Periodo di attività didattica

1. Cinematica dei moti rettilinei

Cinematica di un punto materiale e sistemi di riferimento – Vettori posizione e spostamento di un punto materiale nel piano, traiettoria e concetto di distanza percorsa - Velocità media e istantanea, definizione e formule inverse - Moto rettilineo uniforme e sua legge oraria – Grafico Spazio-Tempo e grafici notevoli del moto rettilineo uniforme - Accelerazione di un punto materiale, definizione e formule inverse - Moto uniformemente accelerato, sua legge oraria e grafico notevole - Legge della velocità in un moto rettilineo unif. accelerato e suo andamento grafico – Lancio verticale verso l'alto e caduta libera dei gravi: ruolo dell'accelerazione di gravità.

2. Moti nel piano

Vettore spostamento e posizione per un punto materiale su una traiettoria curvilinea – Vettori accelerazione e velocità – Composizione dei moti (solo cenni) – Richiami di goniometria semplice (cenni) e definizione di angolo radiante - Moto circolare uniforme, definizione di periodo e frequenza – Velocità tangenziale e angolare – Accelerazione centripeta e centrifuga.

II Periodo di attività didattica

3. Principi della Dinamica

Sistemi inerziali e concetto di inerzia - Primo principio della dinamica e condizione di equilibrio di un sistema – Equilibrio dinamico e statico – Secondo principio della dinamica, ruolo della massa e dell'accelerazione – Verifica sperimentale del secondo principio – Terzo principio della dinamica – Moto attraverso un fluido (legge di Stokes) – Caduta lungo un piano inclinato.

4. Lavoro ed Energia

Lavoro di una forza ed energia, interpretazione grafica - Potenza - Energia cinetica - Lavoro ed energia cinetica - Teorema dell'energia cinetica - Forze conservative e non conservative - Lavoro della forza peso ed energia potenziale gravitazionale - Lavoro della forza elastica ed energia potenziale elastica - Trasformazioni e trasferimenti di energia - Conservazione dell'energia meccanica (solo cenni).

5. Elementi di Termologia

Introduzione alla Termologia e scale di temperatura – Equivalenza calore-energia – Dilatazione termica nei solidi e nei liquidi - Capacità termica e calore specifico – Legge fondamentale della Termologia – Propagazione del Calore: Conduzione e Convezione (Legge di Fourier) – Irraggiamento termico (cenni).

Milano, Il docente Gli alunni