

**ITT/LSA "Don Bosco"**

Via Tonale, 19-20125 Milano

## **PROGRAMMA SVOLTO nell'a.sc. 2024/25**

**Materia:** Fisica

**Classe:** 2 AL

**Docente:** Pietro Genoni

**Libro di testo utilizzato:** (Fabbri, Masini, FTE, Fisica teoria esperimenti, Vol. U, **9788805079322**)

**Programma svolto:**

### **TRIMESTRE**

#### **Ottica geometrica (Unità 12)**

La legge di riflessione

Gli specchi piani e sferici

La legge dei punti coniugati

La legge della rifrazione

La riflessione totale

Le lenti convergenti e divergenti

#### **Termologia (Unità 11)**

Temperatura e equilibrio termico

Scale termometriche

Dilatazione termica lineare e volumica

Capacità termica e calore specifico

La legge fondamentale della termologia

Problemi di calorimetria

La propagazione del calore

Passaggi di stato; calore latente di fusione e vaporizzazione

#### **Il moto rettilineo uniforme (Unità 6)**

Concetto di sistema di riferimento

Vettori posizione, spostamento

Traiettoria di un corpo

Velocità media e istantanea

Legge oraria del moto rettilineo uniforme

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

### **PENTAMESTRE**

#### **Il moto rettilineo uniformemente accelerato (Unità 7)**

Accelerazione media e istantanea

Legge oraria del moto uniformemente accelerato

Legge oraria della velocità nel moto accelerato

Legge della velocità in funzione dello spostamento

Caduta libera

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo nel moto accelerato.

#### **Dinamica Newtoniana (Unità 9)**

La prima legge della dinamica

Sistemi di riferimento inerziali

La seconda legge della dinamica: applicazioni

La terza legge della dinamica

Moto lungo un piano inclinato  
Carrucole ideali

### **Lavoro ed energia (Unità 10)**

Definizione di lavoro di una forza costante  
Teorema dell'energia cinetica  
Lavoro della forza peso  
Lavoro della forza elastica  
La potenza  
Energia potenziale gravitazionale e potenziale elastica  
La conservazione dell'energia meccanica  
Lavoro di forza non conservativa

### **Cinematica bidimensionale (Unità 8)**

Moto circolare uniforme  
Frequenza, periodo, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta  
Moto armonico  
Leggi orarie del moto armonico, grafici delle leggi orarie  
Pendolo semplice e sistema massa-molla  
Moto parabolico  
Leggi orarie, tempo di volo, altezza massima, gittata.

Milano, 5/06/2025

Prof. Pietro Genoni