

**PROGRAMMA DI FISICA**  
**Classi Seconde Liceo Scienze Applicate e Liceo Sportivo**  
**a. s. 2022/2023**

(prof.ssa Stella S.)

**MOD. 1 : LA CINEMATICA**

**U.D. 1 : *INTRODUZIONE AL MOTO***

- Il punto materiale
- I sistemi di riferimento
- La traiettoria
- Il vettore spostamento
- La velocità media
- La velocità istantanea
- L'accelerazione media

**U.D. 2 : *IL MOTO RETTILINEO UNIFORME***

- La definizione e la legge oraria del moto rettilineo uniforme
- La pendenza del grafico spazio-tempo

*Laboratorio:* - “Verifica sperimentale delle leggi del moto rettilineo uniforme”

**U.D. 3: *IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO***

- La velocità e l'accelerazione nel moto rettilineo uniformemente accelerato
- Le leggi del moto rettilineo uniformemente accelerato
- Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo
- Il moto di caduta dei “gravi”
- Il moto di un corpo lanciato verso l'alto

*Laboratorio:* - “Verifica sperimentale delle leggi del moto rettilineo uniformemente accelerato”

**U.D. 4: *IL MOTO PARABOLICO***

- Caratteristiche del moto parabolico
- Le leggi orarie del moto parabolico
- La velocità nel moto parabolico
- Il calcolo della traiettoria e della gittata

*Laboratorio:* - “Verifica sperimentale delle leggi del moto parabolico”

**MOD. 2: LA STATICA**

**U.D. 1 : *LA STATICA DEI CORPI***

- Equilibrio di un corpo su un piano orizzontale
- Equilibrio di un corpo su un piano inclinato
- Le funi e le tensioni
- Sistemi di due corpi collegati da una fune ideale: determinazione delle accelerazioni

### **MOD. 3 : LE LEGGI DELLA DINAMICA**

#### **U.D. 1 : *I PRINCIPI DELLA DINAMICA***

- La dinamica
- Il primo principio della dinamica (principio d'inerzia)
- Il moto di un corpo sul quale agisce una forza costante
- Il secondo principio della dinamica (legge fondamentale)
- Le unità di misura di massa e peso
- Il terzo principio della dinamica (principio di azione e reazione)

### **MOD. 4 : I MOTI CIRCOLARI E OSCILLATORI**

#### **U.D. 1 : *I MOTI NEL PIANO E NELLO SPAZIO***

- Il moto circolare uniforme
- Il periodo e la frequenza
- La velocità angolare
- L'accelerazione centripeta
- La forza centripeta
- Il moto armonico
- L'accelerazione nel moto armonico e la forza elastica
- Il moto oscillatorio del pendolo

*Laboratorio:* - “Verifica sperimentale per la determinazione dell'accelerazione di gravità”

### **MOD. 4 : CENNI DI OTTICA GEOMETRICA**

#### **U.D. 1 : *RIFLESSIONE E RIFRAZIONE***

- Le leggi della riflessione
- Le leggi della rifrazione
- L'indice di rifrazione
- La legge di Snell