

**I.I.S. "G. MARCONI"**

**LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE**

**Anno scolastico 2022/2023**

**Classe 2Dsa**

**Programma di Fisica**

## **Cinematica – la fisica del movimento**

### **Il moto uniforme**

La traiettoria e il punto materiale  
I sistemi di riferimento  
Il moto rettilineo  
La velocità nel moto rettilineo uniforme  
La legge del moto uniforme  
Diagramma orario

### **Il moto uniformemente accelerato**

Il moto vario  
La velocità media e la velocità istantanea  
L'accelerazione nel moto uniformemente accelerato  
La velocità nel moto uniformemente accelerato  
La legge del moto uniformemente accelerato  
Corpi in caduta libera

### **I principi della dinamica**

La dinamica  
Il primo principio della dinamica  
I sistemi di riferimento inerziali  
Il principio di relatività galileana  
L'inerzia di un corpo e la sua massa inerziale  
Il secondo principio della dinamica  
Massa e peso di un corpo  
I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti  
Il terzo principio della dinamica

### **Moti circolari e oscillatori**

Il vettore velocità  
Il vettore accelerazione  
Il moto circolare uniforme  
Il radiante  
La velocità angolare  
L'accelerazione centripeta  
Il moto armonico

## **Le forze e il movimento**

Moto di caduta libera

Il moto su un piano inclinato

Il moto dei proiettili

Il moto dei satelliti

La forza centripeta

Il moto armonico di una molla

Il moto del pendolo

## **Attività di laboratorio**

Studio del moto di una bolla d'aria in un tubo pieno di alcool

Verifica sperimentale della legge del moto rettilineo uniforme (rotaia a cuscino d'aria)

Verifica sperimentale della legge del moto rettilineo uniformemente accelerato  
(rotaia a cuscino d'aria)

Verifica sperimentale della relazione tra periodo e massa di un oscillatore armonico semplice

Moto parabolico

## **Educazione civica**

La sicurezza e il codice della strada. Rispettare le regole per ridurre i rischi. Velocità e spazio di frenata

**Civitavecchia, 5 giugno 2023**

**la prof. Senatore Irma**

**gli alunni**