

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. ALDI"**  
**GROSSETO**  
**SEZIONE LICEO SCIENTIFICO**  
**PROGRAMMA SVOLTO**

**CLASSE 3F A.S. 2022-2023**

**DOCENTE** Lapo Dini

**MATERIA** Fisica

**Principi della dinamica e sistemi inerziali**

Ripasso dei principi della dinamica;  
I sistemi di riferimento inerziali;  
Il principio di relatività galileiano;  
Le trasformazioni di Galileo;  
I sistemi di riferimento non inerziali;  
Le forze apparenti.

**Applicazioni dei principi della dinamica e moti nel piano**

Composizione di moti;  
Il moto parabolico;  
Il moto circolare uniforme;  
Il moto circolare non uniforme;  
La forza centripeta;  
Le forze apparenti nei sistemi rotanti;  
Il moto armonico.

**Il lavoro e l'energia**

Il lavoro;  
La potenza;  
L'energia cinetica;  
Le forze conservative;  
L'energia potenziale della forza peso;  
L'energia potenziale elastica;  
La conservazione dell'energia meccanica;  
Il teorema lavoro-energia.

**La quantità di moto e il momento angolare**

La quantità di moto;  
L'impulso;  
La conservazione della quantità di moto;  
Gli urti;  
Il centro di massa;  
Accenni a momento angolare e meccanica rotazionale.

**La gravitazione universale**

Le leggi di Keplero;  
La legge di gravitazione universale;  
L'esperimento di Cavendish;  
L'energia potenziale gravitazionale;  
Il moto dei satelliti;  
Accenni al campo gravitazionale.

**Termologia e termodinamica**

Ripasso dell'espansione termica;  
Ripasso delle leggi dei gas perfetti;

Ripasso della definizione di calore;  
Ripasso della propagazione del calore;  
Le trasformazioni termodinamiche;  
Il lavoro termodinamico;  
Il primo principio della termodinamica.

Grosseto, 09/06/2023

Il docente  
Lapo Dini