

**LICEO SCIENTIFICO EINSTEIN**  
**CLASSE 3D a.s 2017-2018**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA**

**Libro di testo adottato :** *Fabbri, Masini, Baccaglioni "QUANTUM 1"*

**CINEMATICA (RIPASSO)**

Moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato.

Moto parabolico

Moto circolare uniforme.

Il moto circolare uniforme

**DINAMICA**

I tre principi della dinamica

Le forze: peso, attrito elastica

Moto con forza costante, moto lungo il piano inclinato, dinamica del moto circolare uniforme

Sistemi di riferimento inerziali e forze apparenti

Forza centripeta e centrifuga

**LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA**

Definizione di lavoro di una forza, lavoro motore e lavoro resistente, unità di misura

Definizione di potenza, unità di misura

Definizione di energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica

Definizione di forza conservativa

Esempi di forze conservative e di forze non conservative

Definizione di energia potenziale gravitazionale ed elastica

Il principio di conservazione dell'energia meccanica. Modifica del principio di conservazione dell'energia in presenza di forze dissipative

**CONSERVAZIONE DELLA QUANTITA' DI MOTO**

Definizione del vettore quantità di moto

Definizione di sistema isolato

Il principio di conservazione della quantità di moto

Impulso di una forza e teorema relativo

Urti elastici ed anelastici

**DINAMICA ROTAZIONALE**

Confronto tra moto rotatorio e traslatorio

Grandezze che caratterizzano il moto rotatorio; velocità angolare, accelerazione angolare

Equilibrio del corpo rigido

Momento di una forza, momento angolare, momento d'inerzia

Formulazione generalizzata del secondo principio della dinamica per moti rotatori

Conservazione del momento angolare

**LA LEGGE DI GRAVITAZIONE UNIVERSALE**

Dalle leggi di Keplero alla legge di gravitazione universale tramite i principi di Newton

Satelliti in orbita circolare

Lavoro compiuto dalla forza gravitazionale;

Energia potenziale gravitazionale, velocità di fuga

I rappresentanti di classe:

La docente: Prof.ssa Fauzia Parolo

.....

.....

.....