



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI – ARTIGLIO"  
Liceo Scientifico delle Scienze Applicate  
Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"  
Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"  
Via Aurelia Nord, 342 – 55049 Viareggio  
Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105  
e-mail: [luis01800n@istruzione.it](mailto:luis01800n@istruzione.it) pec: [luis01800n@pec.istruzione.it](mailto:luis01800n@pec.istruzione.it)  
<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004.

---

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO 2023/2024

**MATERIA: FISICA**

**CLASSE: 3BS**

**DOCENTE: MARCO MARTINUCCI**

### MOTO BIDIMENSIONALE

- moto rettilineo
- moto parabolico
- moto circolare
- moto armonico

### ENERGIA E LAVORO

- energia meccanica
- lavoro di una forza
- teorema delle forze vive (o dell'energia cinetica)

### QUANTITÀ DI MOTO E MOMENTO ANGOLARE

- vettore quantità di moto
- impulso di una forza e variazione della quantità di moto
- conservazione della quantità di moto
- momento della quantità di moto: momento angolare
- conservazione del momento angolare

### PRINCIPI DELLA DINAMICA

- primo principio della dinamica
- applicazioni del primo principio
- sistemi di riferimento inerziali
- sistemi di riferimento non inerziali
- principio di relatività galileiana

- secondo e terzo principio della dinamica
- applicazioni dei principi
- forza peso
- forza di attrito
- forza elastica
- piano inclinato
- dinamica di un punto materiale
- inerzia e corpo rigido

## GRAVITAZIONE

- introduzione storica: principali scoperte
- leggi di Keplero
- legge di gravitazione universale di Newton
- deduzione delle leggi di Keplero
- campo gravitazionale
- energia potenziale gravitazionale
- moto dei pianeti e dei satelliti
- velocità di fuga
- calcolo del raggio di Schwarzschild (orizzonte degli eventi)

## FLUIDODINAMICA

- ripasso su legge di Pascal, Stevino e forza di Archimede
- fluido stazionario
- definizione di portata e condizioni di conservazione
- equazione di Bernoulli e casi particolari
- forza viscosa
- velocità limite trascurando la forza di Archimede
- velocità limite in presenza di forza di Archimede

