

PROGRAMMA FINALE

Anno scolastico 2021/2022

Classe I SEZIONE I INDIRIZZO INFORMATICI
Materia **FISICA E LABORATORIO**

Prof. **PIETRO PARISI**
I.T.P. Prof. **KIRIL BASAILE**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: 1 FISICA.VERDE MECCANICA-UGO AMALDI-ZANICHELLI

CONTENUTI SVOLTI:

MODULO 1 GRANDEZZE FISICHE E STRUMENTI

- *Grandezze Fisiche*
- *Il Sistema Internazionale delle Unità di Misura*
- *Grandezze Fondamentali e Derivate*
- *Notazione scientifica e approssimazione dei dati*
- *Gli Strumenti di Misura e loro Caratteristiche*
- *Incertezza delle misure: gli errori e il valore medio*
- *Relazione tra grandezze direttamente e inversamente proporzionali*
- *La Massa di un corpo*
- *Densità di un corpo*
-

MODULO 2 LE FORZE E I VETTORI

- *Grandezze scalari e vettoriali*
- *Le Forze e i loro Effetti*
- *Rappresentazione vettoriale di una Forza, e scomposizione nelle sue componenti*
- *Risultante di 2 Forze col metodo del parallelogramma e metodo punta coda*
- *Legge di Hooke*
- *La Forza Peso e l'Accelerazione di Gravità*
- *Forza d'attrito*

- *Definizione di punto materiale ed Equilibrio di un punto materiale*
- *Piano inclinato*
- *Definizione di corpo rigido e momento di una forza*
- *La leva*
- *Condizione di equilibrio di una leva*

MODULO 3 IL MOTO

- *Caratteristiche Generali del Moto: Sistema di riferimento, Velocità e Traiettoria.*
- *Il Moto Rettilineo Uniforme e la sua legge oraria*
-

ESPERIENZE DI LABORATORIO

1. *Misurazioni dirette e misurazioni indirette con strumenti di misura diversi al fine di stabilirne la precisione e la sensibilità (calibro ventesimale, righello millimetrato)*
2. *Determinare la densità di alcuni materiali attraverso il calcolo del volume per immersione e successivamente misurando le dimensioni dell'oggetto con il calibro ventesimale. Calcolo dell'errore sulla densità.*
3. *Calcolo del valore medio, dell'errore assoluto, dell'errore relativo e relativo percentuale mediante le oscillazioni di un pendolo.*
4. *Verifica della regola del parallelogramma delle forze utilizzando le carrucole.*
5. *Misura della massa utilizzando la bilancia a bracci uguali.*
6. *Il piano inclinato con la scomposizione delle forze.*
7. *Ricerca del coefficiente d'attrito statico.*
8. *Allungamento dei corpi elastici: "La Legge di Hooke".*
9. *Il moto rettilineo uniforme con l'utilizzo della rotaia a cuscino d'aria, grafico $s=f(t)$.*

DATA

EMPOLI,

Gli studenti

I Docenti

Prof. Pietro Parisi

prof.KIRIL BASILE