Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA FINALE

Anno scolastico 2020/2021

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

Prof. **PIETRO PARISI**
I.T.P. Prof. **PASQUALE FELICE**

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 leve***
- ***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***
- ***L'Accelerazione***
- ***Il Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato e la sua legge oraria***
- ***Caduta libera di un grave***

ESPERIENZE DI LABORATORIO

1. ***Misurazioni dirette e misurazioni indirette con strumenti di misura diversi al fine di stabilirne la precisone 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).***

10. ***Il moto rettilineo uniformemente accelerato con l'utilizzo della rotaia a cuscino d'aria, grafico v=f (t).***

DATA

EMPOLI, 3/06/2021

Prof. Pietro Parisi

……..

Prof. Pietro Parisi

……

prof. Pasquale Felice