



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 pec: luis01800n@pec.istruzione.it
<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004.

PROGRAMMA SVOLTO ANNO 2024/2025

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE FISICA

CLASSE: 1BT

DOCENTE: MARCO MARTINUCCI

LE GRANDEZZE FISICHE

- grandezze fisiche fondamentali e derivate
- unità di misura e sistema internazionale MKS
- definizione di secondo, metro e kilogrammo
- la massa
- la lunghezza
- il tempo
- la densità

LA MISURA

- strumenti di misura
- incertezza di una misura singola e ripetuta
- errore assoluto, relativo e percentuale
- errore di una misura diretta
- errore di misure indirette: somma, differenza, prodotto e quoziente
- cifre significative
- notazione scientifica

I VETTORI E LE FORZE

- definizione di vettore
- somma di vettori con il metodo grafico
- somma di vettori per componenti
- grandezze fisiche scalari e vettoriali
- le forze

- forza peso
- forza elastica
- forza di attrito

EQUILIBRIO DEI SOLIDI

- punto materiale e corpo rigido
- equilibrio di un punto materiale
- equilibrio su un piano inclinato
- equilibrio con una forza elastica
- momento di una coppia di forze

EQUILIBRIO DEI FLUIDI

- distinzione tra solidi e fluidi
- la pressione
- legge di Pascal
- legge di Stevino
- forza di Archimede
- pressione atmosferica
- principio di galleggiamento

MOTO RETTILINEO UNIFORME E UNIFORMEMENTE ACCELERATO

- velocità media ed istantanea
- accelerazione media e istantanea
- accelerazione gravitazionale
- leggi del moto rettilineo uniforme
- leggi del moto rettilineo uniformemente accelerato
- vettore velocità
- vettore accelerazione

Laboratorio

- Strumenti di misura e loro caratteristiche (calibro, dinamometro e bilancia)
- Misura del volume per immersione
- Calcolo della densità di un oggetto
- Misura del periodo del pendolo
- Verifica della legge di Hooke
- Misura della forza di attrito
- Equilibrio su piano inclinato e misura della forza di attrito
- Momento delle forze attraverso il bilanciamento di un'asta con fulcro mobile
- Legge di Stevino
- Verifica della spinta di Archimede
- Moto rettilineo uniforme
- Caduta di un grave: misura dell'accelerazione gravitazionale