



# I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2023/2024

<b>DOCENTE BRANCATELLI GIUSEPPE LOMBARDI LAURA</b>	<b>MATERIA FISICA</b>	<b>CLASSE 1INF5</b>
--	---------------------------	-------------------------

- **GRANDEZZE FISICHE.MISURE**  
Proprietà misurabili e unità di misura; la notazione scientifica; Sistema Internazionale di unità di misura; l'intervallo di tempo; la lunghezza; la massa; l'area; il volume; la densità.  
Gli strumenti di misura; l'incertezza delle misure; l'incertezza di una misura singola; l'incertezza di una misura ripetuta; l'incertezza relativa; l'incertezza di una misura indiretta; le cifre significative; le misure in un esperimento.
- **VETTORI E FORZE**  
Grandezze scalari e vettoriali; le operazioni con i vettori; i vettori componenti lungo due direzioni perpendicolari; le forze; la forza-peso; la forza elastica; le forze di attrito.
- **EQUILIBRIO DEI SOLIDI. EQUILIBRIO DEI FLUIDI**  
Il punto materiale e il corpo rigido; l'equilibrio del punto materiale; l'equilibrio su un piano inclinato; gli effetti delle forze su un corpo rigido; il momento di una forza; il momento di una coppia di forze; l'equilibrio di un corpo rigido; le leve; il baricentro.  
Solidi, liquidi e gas; la pressione; la pressione nei liquidi; la pressione causata dal peso di un liquido; i vasi comunicanti; la spinta di Archimede; corpi che affondano o che galleggiano; la pressione atmosferica.
- **VELOCITÀ. ACCELERAZIONE**  
Il punto materiale in movimento; i sistemi di riferimento; il moto rettilineo; la velocità media; formule inverse: quanta strada, quanto tempo; il moto rettilineo uniforme; la legge oraria del moto rettilineo uniforme; i grafici spazio-tempo e velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.  
Il moto rettilineo vario; l'accelerazione media; il moto rettilineo uniformemente accelerato; Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla; il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità; i grafici spazio-tempo e velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato.
- **Attività di laboratorio:**  
Le norme di sicurezza in laboratorio; le caratteristiche degli strumenti di misura (metro, calibro, cilindro graduato, dinamometro); il calibro ventesimale; misure di densità dei solidi per immersione; misura del periodo del pendolo semplice; somma vettoriale di forze: regola del parallelogramma; verifica sperimentale della Legge di Hooke; la forza di attrito; la scomposizione delle forze: piano inclinato; le leve di I, II e III genere; baricentro; esperimenti dimostrativi sulla pressione atmosferica; la legge di Stevino; il principio di Archimede; descrizione della guidovia a cuscino d'aria; verifica sperimentale del moto rettilineo uniforme con la guidovia a cuscino d'aria; acquisizione di dati relativi al moto rettilineo uniformemente accelerato.



## I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – loc. Lazzago – 22100 **COMO**  
tel. 031.590585 – fax 031.525005 – c.f. 80014660130  
www.magistricumacini.it – e-mail: info@magistricumacini.it



- **Ed. Civica: "L'educazione strada facendo".**  
Spazio di reazione (moto rettilineo uniforme), spazio di frenata (moto rettilineo uniformemente accelerato) e loro relazione con la velocità del mezzo.

### TESTI IN ADOZIONE

FISICA VERDE-MECCANICA-VOLUME 1-NUOVA EDIZIONE-AMALDI UGO-ZANICHELLI EDITORE  
IL LABORATORIO DI FISICA-VOLUME UNICO-AA.VV.-ZANICHELLI EDITORE (Ap)

Data \_\_\_\_\_

firma Docenti \_\_\_\_\_

firma Studenti \_\_\_\_\_