



PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

Classe 1[^]C MAN Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA a.s. 2022/2023

Testi utilizzati: Ruffo, Lanotte - "FISICA: Lezioni e Problemi – vol. 1 – Meccanica" - Zanichelli
Proff. : Zaccaria Maria Matteo Papa (lezioni frontali) – Natale Crai (attività laboratoriale)

Le voci del programma fanno riferimento ai paragrafi del libro di testo usato:

Unità 0 – STRUMENTI MATEMATICI

L'arrotondamento di un numero decimale.
Le potenze di 10.
Le equazioni.
Le formule inverse.
Il teorema di Pitagora.

Unità 1 – LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE

La fisica e il mondo.
Le unità di misura e il Sistema Internazionale.
Lunghezze, aree e volumi.
Misure di masse e tempo.
La densità di una sostanza.
La notazione scientifica.
Gli errori nelle misure.
Errori sulle misure indirette e cifre significative.

Unità 2 – LA RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI

La rappresentazione di un fenomeno.
I grafici cartesiani.
Proporzionalità diretta e correlazione lineare.
Grafici ed errori.

Unità 3 – I VETTORI E LE FORZE

Gli spostamenti e i vettori.
Operazioni con i vettori (*Stessa direzione e stesso verso o verso opposto, e direzioni perpendicolari*).
Le forze.
La legge di Hooke.
Le operazioni sulle forze.
Le forze di attrito.

Unità 4 – L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI

L'equilibrio del punto materiale (*solo sul piano orizzontale, con forze orizzontali e verticali*).

Scuole associate

I.P.I.A. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297288182 – vicemarcora@iisinveruno.edu.it
I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎029787234 – vicelombardini@iisinveruno.edu.it
I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297285314 – viceittmarcora@iisinveruno.edu.it



L'equilibrio e l'attrito (solo sul piano orizzontale, con forze orizzontali e verticali).

Unità 6 – MOTO RETTILINEO

Lo studio del moto.

La velocità.

Il moto rettilineo uniforme.

Leggi orarie e grafici (solo la parte del moto rettilineo uniforme).

LABORATORIO:

Esperienza di misure dirette e indirette usando diversi strumenti.

Proporzionalità diretta e legge di Hooke.

Esperienza sulle forze di attrito.

Esperienza sul moto rettilineo uniforme.

Inveruno, 25 maggio 2023

Gli studenti

Antonio Merlotti

Domenico Veropalumbo

Docenti

Prof.

Prof.