

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" ALBA

Anno scolastico 2022/23

Classe: 1M

PROGRAMMA SVOLTO DI

Fisica (scienze integrate) Professore: **Silvio Remigio Porelli** – ITP: **Alessandro Piccione**

Libro di testo: **L'Amaldi Verde- edizioni Zanichelli**

Argomento	Nuclei fondamentali	Obiettivi minimi
Matematica di base per imparare la fisica	<ul style="list-style-type: none">• Equivalenze, proporzioni• Calcolo percentuale• Leggere una formula e disegnare un grafico• Proporzionalità diretta, inversa, quadratica• Notazione scientifica	<ul style="list-style-type: none">• Essere in grado di eseguire operazioni di matematica di base, saper costruire un grafico
Le grandezze fisiche	<ul style="list-style-type: none">• Sistema Internazionale di Unità, unità di misura fondamentali e derivate• L'intervallo di tempo, la lunghezza, l'area e il volume• La massa e la densità• La notazione scientifica	<ul style="list-style-type: none">• Saper fornire una definizione di grandezza fisica• Saper elencare le grandezze fondamentali del Sistema Internazionale
La misura	<ul style="list-style-type: none">• L'incertezza assoluta e l'incertezza relativa• Determinare l'incertezza su una singola misura• Media e incertezza in una serie di misure	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le definizioni di errore: assoluto, relativo e media
I vettori e le forze	<ul style="list-style-type: none">• Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali• Somma e differenza di vettori• Moltiplicazione di un vettore per un numero• Scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari• Definizione di forza	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche di un vettore• Sommatoria di due vettori con procedimento grafico• Differenza tra Massa e Forza• Saper descrivere la forza Elastica

	<ul style="list-style-type: none"> • La forza-peso • La forza elastica 	
L'equilibrio dei solidi	<ul style="list-style-type: none"> • Condizione di equilibrio per il punto materiale • L'equilibrio su un piano inclinato • Il momento scalare di una forza e di una coppia di forze • Le condizioni di equilibrio per un corpo rigido • Le leve 	<ul style="list-style-type: none"> • Condizione di equilibrio per il punto materiale • Condizioni di equilibrio per un corpo rigido • Equilibrio di una leva
L'equilibrio dei fluidi	<ul style="list-style-type: none"> • La pressione e la legge di Pascal • La legge di Stevino • La spinta di Archimede e il galleggiamento dei corpi 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di pressione • Formule di: Stevino ed Archimede
La velocità	<ul style="list-style-type: none"> • La velocità media • Il grafico spazio-tempo • Il moto rettilineo uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di velocità media • Moto rettilineo uniforme
Educazione civica	<ul style="list-style-type: none"> • Cinematica: spazio di frenata e velocità di un veicolo • L'inquinamento 	

OBIETTIVI MINIMI: gli obiettivi minimi e le conoscenze ritenute fondamentali sono sottolineati nei riquadri dei descrittori di prestazione e argomenti.

METODOLOGIA

o Lezione frontale

o Lezione multimediale

o Applicazione dei contenuti attraverso esercizi e problemi

o RIPASSO: breve sintesi dell'argomento

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo

- Strumenti comuni di laboratorio

- Utilizzo della LIM.