



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2022/23
CLASSE:	1AS
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
DOCENTE:	MELONI JOHN
TESTO IN USO:	FISICA LEZIONI E PROBLEMI VOL. UNICO Seconda edizione

PROGRAMMA DETTAGLIATO

STRUMENTI MATEMATICI:

L'arrotondamento di un numero decimale e cifre significative. Le potenze del 10 e fare i conti con le potenze del 10. Le equazioni e i principi di equivalenza per la risoluzione di un'equazione. Le formule inverse. La notazione scientifica e ordine di grandezza.

INTRODUZIONE AI CONCETTI DI GRANDEZZE FISICHE:

Le unità di misura e il Sistema internazionale. Multipli e sottomultipli delle unità e loro rappresentazione simbolica e in base potenza di 10 ed esercizi su equivalenze. Differenza tra grandezze fisiche intensive ed estensive.

LA RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI:

La rappresentazione mediante una tabella. La rappresentazione mediante una formula. La rappresentazione mediante un grafico. Le tre rappresentazioni a confronto, analogie tra fenomeni diversi. I grafici cartesiani: Proporzionalità diretta e correlazione lineare. Grandezze proporzionali nella vita quotidiana. La formula della proporzionalità diretta. La rappresentazione grafica La pendenza della retta e la relazione quadratica.

I VETTORI:

Introduzione ai concetti di grandezze fisiche. Principi di fisica dei vettori. Concetti e differenze tra grandezze vettoriali e grandezze scalari. Proprietà dei vettori.

Rappresentazione grafica di vettori sul piano cartesiano.

Teorema di Pitagora. Introduzione alle funzioni trigonometriche seno e coseno, con particolare attenzione alla loro applicazione nel calcolo della scomposizione vettoriale.

Calcolo del modulo del vettore con il Teorema di Pitagora. Somma e differenze di vettori con metodo grafico.

Scomposizione di vettori come somma di vettori ortogonali e loro rappresentazione sul diagramma cartesiano. Vettore opposto, vettore nullo e prodotto tra scalare e vettore.

Grandezze fisiche vettoriali spostamento; Esercizi e calcoli sulle somme e sottrazioni di vettori velocità con il metodo grafico nel piano cartesiano.

Il Docente

John Meloni

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)