I I S *"Ettore Majorana"*
Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2DI	DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
DOCENTE		A.S.	2025/2026

n° e titolo modulo o unità didattiche/formative		*Argomenti e attività svolte*
1.	La cinematica	La meccanica. Lo spazio ed il tempo. Il sistema di riferimento e l'osservatore. La traiettoria. La rappresentazione grafica del moto. Il diagramma orario. La velocità media. Analisi di un diagramma orario. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. Il diagramma orario del moto rettilineo uniforme. Dal diagramma orario alla legge oraria. Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme. L'accelerazione media. Il grafico velocità-tempo. L'accelerazione istantanea. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato e decelerato. La legge delle velocità. Il moto rettilineo naturalmente accelerato. Carattere vettoriale della velocità e dell'accelerazione.
2.	La dinamica	Primo principio della dinamica e il concetto di inerzia. Secondo principio della dinamica. Moto di corpi soggetti all'azione di forze costanti. Terzo principio della dinamica (azione-reazione) Analisi di un moto accelerato lungo un piano inclinato.
3.	Lavoro, energia , potenza, principi di conservazione.	Lavoro, energia, potenza. Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Energia potenziale gravitazionale e potenziale elastica. Energia meccanica e sue trasformazioni. Conservazione dell'energia meccanica.
4.	Carica elettrica e corrente elettrica	Struttura atomica. Carica elettrica. Differenze a livello microscopico tra conduttori e isolanti. Elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione elettrostatica. Legge di Coulomb. Concetto di campo e linee di forza del campo elettrico. Campo elettrico generato da una sorgente puntiforme. Cenni alla differenza di potenziale. Corrente elettrica nei conduttori metallici. Circuito elettrico elementare. Generatore di tensione. Intensità di corrente elettrica. Resistenza elettrica. I legge di Ohm. Resistenze in serie e in parallelo.

5.	Prove effettuate in laboratorio:	Moto rettilineo uniforme. Moto rettilineo uniformemente accelerato. La seconda legge della dinamica (prima parte). La seconda legge della dinamica (seconda parte). Il teorema delle forze vive. Conservazione dell'energia meccanica. Fenomeni elettrostatici. I legge di Ohm. Resistenze in serie e parallelo.

Cesano Maderno, 26 I 05 I 2026	Firma Docenti	
Firme di due studenti		