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

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	2FI	DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
DOCENTE	Prof.ssa Elisabetta Milesi Prof. Gaetano Guerriero	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 tabella oraria. La rappresentazione grafica del moto. Il diagramma orario. La velocità media. Calcolare correttamente 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. Il moto di caduta libera dei gravi. 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) Forza centripeta e accelerazione centripeta. 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 e dell'energia totale

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 . Energia potenziale elettrica. Differenza di potenziale Corrente elettrica nei conduttori metallici . Circuito elettrico elementare Generatore di tensione. Intensità di corrente elettrica Potenza elettrica assorbita da un utilizzatore . Resistenza elettrica. I legge di Ohm. Resistività e II legge di Ohm Effetto Joule. Resistenze in serie e in parallelo. Condensatori . Condensatori in serie ed in parallelo.
6.	**Esperienze di laboratorio**	Moto rettilineo uniforme Moto rettilineo uniformemente accelerato Caduta naturale di un grave La seconda legge della dinamica (prima parte) La seconda legge della dinamica (seconda parte) Il teorema delle forze vive o teorema dell'energia cinetica Conservazione dell'energia meccanica Fenomeni elettrostatici I legge di Ohm Resistenze in serie Resistenze in parallelo

Cesano Maderno, 29 I 05 I 2026	Firma Docente	
Firme di tre studenti		