PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5 BLG	DISCIPLINA	FISICA
DOCENTE		A.S.	2025/2026

Premessa
L'attività didattica ha avuto inizio nel mese di ottobre, con una conseguente riduzione del tempo disponibile per lo svolgimento della programmazione annuale.
Nel corso dell'anno scolastico si è reso necessario dedicare una parte significativa del tempo al recupero e al consolidamento di argomenti già trattati, ma non pienamente acquisiti dagli studenti.
In considerazione delle difficoltà evidenziate dalla classe, gli argomenti sono stati frequentemente ripresi e approfonditi, prevedendo momenti di pausa nella progressione del programma finalizzati al recupero e al rafforzamento delle competenze.
Parallelamente, sono stati introdotti contenuti propedeutici indispensabili per la trattazione degli argomenti previsti per il quinto anno.
Tali interventi hanno comportato una rimodulazione della programmazione iniziale; pertanto, non è stato possibile sviluppare integralmente tutti i contenuti previsti all'inizio dell'anno scolastico.

La gravitazione:
Le leggi di Keplero.
La legge di gravitazione universale.
Attrazione gravitazionale e peso dei corpi.
Problemi sul calcolo della forza di attrazione gravitazionale tra corpi e tra pianeti.
Problemi sul calcolo della forza di attrazione gravitazionale sui pianeti.

Le forze e l'equilibrio:
Interazione tra corpi: modifica del moto o della forma.
La forza è una grandezza vettoriale.
Unità di misura della forza nel SI: il Newton. Il dinamometro.
La forza risultante.
La scomposizione di una forza.
La forza peso. Massa e peso.
La forza elastica e la legge di Hooke.
Le forze di attrito: l'attrito dinamico e l'attrito statico.
L'equilibrio del punto materiale.
La condizione di equilibrio per un punto materiale.

Le forze e i moti:
Il primo principio della dinamica.
Il secondo principio della dinamica.
Il terzo principio della dinamica.

Il lavoro e l'energia:
Il lavoro di una forza costante e parallela allo spostamento.
Il lavoro di una forza costante.
La potenza.
L'energia cinetica.
Il teorema dell'energia cinetica.

L’energia potenziale gravitazionale.
Il livello di riferimento dell’energia potenziale gravitazionale.
L’energia potenziale elastica.
Forze conservative e non conservative.
La conservazione dell’energia meccanica nei sistemi isolati.
L’energia meccanica e le forze non conservative.
Il principio di conservazione dell’energia totale.

Cariche elettriche e forza elettrica:
I fenomeni elettrostatici.
Elettrizzazione per strofinio.
L’elettroscopio.
La struttura dell’atomo.
Cariche positive e negative.
La quantizzazione della carica.
Il Coulomb.
Gli isolanti e i conduttori.
La polarizzazione.
Elettrizzazione per contatto e per induzione.
La legge di Coulomb.
Il principio di sovrapposizione.
La forza di Coulomb nella materia.
Analogie e differenze tra forza elettrica e forza gravitazionale.

Il campo elettrico:
Il concetto di campo di forze.
La definizione di campo elettrico.
Il campo elettrico generato da cariche puntiformi.
La rappresentazione del campo elettrico mediante linee di forza.
Cenni sul flusso del campo elettrico attraverso una superficie e sul teorema di Gauss per il campo elettrico.
Cenni sul condensatore piano.

Cesano Maderno, 07 I 05 I 2026	Firma Docente	
Firme di tre studenti		