PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA:	FISICA
CLASSE:	1 LE – Liceo scientifico opzione scienze applicate
ANNO SCOLASTICO:	2025/2026
DOCENTE:	Paolo Colombo
ORE SETTIMANALI:	2h
TESTO ADOTTATO:	U. Amaldi – L'Amaldi per i licei scientifici. Blu, Zanichelli

CONTENUTI

Ripasso di matematica

Proporzioni. Equazioni e principi di equivalenza. Formule inverse. Potenze e proprietà delle potenze

Le grandezze fisiche

Proprietà misurabili e unità di misura. La notazione scientifica. Il Sistema Internazionale. Lunghezza. Tempo. Massa. Grandezze derivate: area, volume e densità.

La misura

Gli strumenti di misura. L'incertezza delle misure. L'incertezza di una misura singola. L'incertezza di una misura ripetuta. L'incertezza relativa. L'incertezza di una misura indiretta. Le cifre significative. Rappresentazione dei dati sperimentali in un grafico. Proporzionalità diretta, inversa e quadratica.

I vettori

Grandezze scalari e vettoriali. Le operazioni con i vettori per via grafica. I vettori componenti lungo due direzioni perpendicolari. Le operazioni con i vettori con le componenti cartesiane dei vettori. Espressione trigonometrica dei moduli dei vettori componenti.

Le forze

Le forze. La forza peso. La forza elastica. La forza d'attrito.

L'equilibrio dei solidi

Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato. Gli effetti delle forze su un corpo rigido. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Il baricentro.

L'equilibrio dei fluidi

Solidi, liquidi e gas. La pressione. La pressione nei liquidi e la legge di Pascal. Il torchio idraulico. La legge di Stevino. I vasi comunicanti. La spinta di Archimede.

Esperienze di laboratorio:

- Misure di superficie e volume con calibro ventesimale.
- Misure di densità.
- Misura della costante elastica di una molla e verifica della legge di Hooke
- Equilibrio sul piano inclinato
- Equilibrio di un corpo rigido
- Diverse simulazioni multimediali dal sito Phet

Milano, 27/05/2026

Gli studenti Il docente

---------- Paolo Colombo
