



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina	FISICA				
Classe	1AAP	Indirizzo	Liceo scientifico opz. scienze applicate	Anno scolastico	2025/2026
Docente	Carnevali Fabio				

TESTI IN ADOZIONE

Hubble: con gli occhi della fisica - A. Brognara - ed. Mondadori scuola

PROGRAMMA SVOLTO

LE GRANDEZZE FISICHE: introduzione alla fisica: il metodo scientifico; le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale; le grandezze derivate: area, volume, densità; analisi dimensionale; equivalenze: multipli e sottomultipli; cifre significative e arrotondamento; notazione scientifica e ordine di grandezza.

GRAFICI E RAPPRESENTAZIONE DELLE GRANDEZZE FISICHE: tabelle, grafici e funzioni; proporzionalità diretta: dall'equazione al grafico e viceversa; dipendenza lineare: dall'equazione al grafico e viceversa; proporzionalità quadratica: dall'equazione al grafico e viceversa; proporzionalità inversa e quadratica inversa: dall'equazione al grafico e viceversa.

ANALISI DEI DATI SPERIMENTALI: strumenti di misura; le cause degli errori sperimentali; incertezza su una misura: errore assoluto, relativo e percentuale; compatibilità di due misure; propagazione degli errori nelle misure indirette; adattamento dei dati sperimentali a una curva.

Laboratorio: misura della densità di solidi regolari e irregolari e propagazione dell'incertezza su vari tipi di misure.

VETTORI: grandezze scalari e vettoriali; moltiplicazione tra vettore e scalare; somma e differenza tra vettori; componenti cartesiane di un vettore e coordinate polari; funzioni goniometriche e relazione tra cateti e ipotenusa in un triangolo rettangolo; operazioni con i vettori in componenti; prodotto scalare; prodotto vettoriale.

FORZE ED EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE: natura vettoriale delle forze; condizione di equilibrio del punto materiale; dinamometro; forza peso; forza elastica; reazioni vincolari: tensione; forza di attrito radente statico e dinamico; equilibrio sul piano inclinato.

Laboratorio: equilibrio sul piano inclinato, stima del coefficiente di attrito statico, proporzionalità tra allungamento della molla e forza applicata.

STATICA DEL CORPO RIGIDO: i corpi estesi; il momento di una forza; coppia di forze; condizioni di equilibrio del corpo rigido; risultante di due forze concorrenti o parallele e punto di applicazione; metodo sperimentale per trovare il baricentro; posizione del baricentro e tipi di equilibrio; leve e macchine semplici.

STATICA DEI FLUIDI: stati della materia; i fluidi e la pressione; legge di Stevino, vasi comunicanti; principio di Pascal, il torchio idraulico; pressione atmosferica: esperimento di Torricelli; spinta di Archimede e condizione di galleggiamento.

Laboratorio: esperimenti con materiale povero su pressione e fluidi presentati da gruppi di studenti.

Ogni argomento è stato corredato da numerosi esercizi svolti e commentati.

Data	06/06/2026	Firma docente	FABIO CARNEVALI
------	------------	---------------	-----------------