

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Docente Mirella Gucciardino

Classe 2F- Scienze applicate

Materia FISICA

MODULO 0

Ripasso/ approfondimento degli argomenti dello scorso anno indispensabili per lo svolgimento del nuovo programma:

- Grandezze fisiche fondamentali e derivate. La misura delle grandezze fisiche. Sistema internazionale di unità di misura, cambi di unità. L'incertezza nella misura. La misura di grandezze fondamentali. Le misure dirette e le misure indirette. La misura di grandezze derivate. Propagazione degli errori nelle misure indirette
- Stesura di una relazione di laboratorio con l'uso del foglio di calcolo e di word
- Definizione di seno e coseno e teoremi sui triangoli rettangoli.
- Vettori e calcolo vettoriale, somma, differenza, prodotto scalare per vettore. Piano vettoriale, vettori in componenti.
- Idrostatica, concetto di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, Torricelli e la pressione atmosferica, principio di Archimede, condizioni di galleggiamento.

MODULO 1

Cinematica. Moto rettilineo: definizione di velocità media ed istantanea, accelerazione media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Grafici. Accelerazione media e accelerazione istantanea. Caduta dei gravi. Grandezze vettoriali che descrivono il moto. Moti in due dimensioni. Composizione di moti. Moto parabolico. Moto circolare uniforme. Accelerazione centripeta.

MODULO 2

Dinamica. I principi della dinamica.

Problemi con forza di attrito, forza di attrito nei fluidi, forza elastica, forza peso, piano inclinato, carrucole.

Le forze e il movimento. Il moto lungo il piano inclinato La forza centripeta

MODULO 3

Il lavoro compiuto da una forza costante Il lavoro compiuto da una forza variabile La potenza
L'energia cinetica. Il lavoro delle forze conservative e non conservative. L'energia potenziale della
forza peso. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica Il principio di
conservazione dell'energia.

MODULO 4

Termometria. La dilatazione termica lineare, superficiale e volumica Concetto di temperatura e di
calore come forma di energia. La trasmissione del calore. Le leggi della termologia. Capacità termica
e calore specifico. Effetti del calore: la variazione di volume. La propagazione del calore. Effetti del
calore: i passaggi di stato.

ESPERIMENTI DI LABORATORIO (distribuiti nel corso dell'a.s.)

Grafici dei moti. Analisi dei moti con i vari supporti disponibili nei laboratori.

Equilibrio di forze concorrenti. Il piano inclinato

Temperatura d'equilibrio.

Misura del calore specifico di un metallo.

La dilatazione lineare dei solidi.

Coefficiente di dilatazione di un liquido

Uso del calibro, misure di aree e volumi con propagazione dell'errore.

Il volume di un solido compatto.

Misure di densità di solidi e liquidi.

Spinta di Archimede.

Cuneo, 2 Giugno 2026

Firma del Docente
Prof.ssa Mirella Gucciardino