



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO **ERNESTO**
STATALE **BALDUCCI**
SUPERIORE

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: MATTEO NALDI

INDIRIZZO DI STUDIO: ISTITUTO TECNICO ECONOMICO

CLASSE: 1A, ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

MODULO 1: Le grandezze fisiche

Definizione di grandezza fisica, misure diretta e indiretta. Definizione delle tre grandezze fondamentali: lunghezza, tempo, massa. Unità di misura nel S.I., conversioni. Multipli, sottomultipli, notazione scientifica e ordine di grandezza. Definizione delle grandezze derivate: area, volume, densità.

MODULO 2: La misura e le relazioni tra grandezze

Strumenti di misura: esempi, definizione di portata e sensibilità. Errori di misura casuali e sistematici. Definizione di errore assoluto, relativo, percentuale; intervallo di confidenza delle misure. Misure ripetute. Le cifre significative e gli arrotondamenti. Rappresentazione di dati mediante tabelle e piano cartesiano. Relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta e inversa.

MODULO 3: I vettori e le forze

Grandezze scalari e vettoriali, caratteristiche di un vettore, vettore opposto. Introduzione alle forze e al dinamometro. Composizione di forze: somma e differenza vettoriale di vettori con la stessa direzione e con direzioni diverse mediante il metodo del punta-coda e del parallelogramma. Calcolo del modulo della somma di due vettori conoscendone le componenti e scomposizione di vettori che individuano angoli di 45° con gli assi cartesiani. La forza peso, la forza elastica (con esperienza in laboratorio), la forza di attrito.

MODULO 4: L'equilibrio del punto e del corpo

Definizione di punto materiale e condizione di equilibrio. Definizione di momento di una forza e condizione di equilibrio rispetto al moto di rotazione. Tipi di equilibrio e baricentro. Le leve: criterio per capire se una leva è vantaggiosa dalla lunghezza dei bracci, classificazione delle leve, condizione di equilibrio in una leva.

MODULO 5: Il moto e la sua descrizione

Definizione di traiettoria e di sistema di riferimento. Lo spostamento, la velocità media e l'accelerazione media. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo dello spostamento tramite l'area individuata dal grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera dei gravi.

MODULO 6: I principi della dinamica

Enunciato dei tre principi della dinamica. Esercizi sulla legge di Newton.

Studenti/esse:

Docente:
