

# **Istituto di Istruzione Superiore "G. M. Angioy"**

## **Sede di Carbonia**

**MATERIA: SCIENZE INTEGRATE FISICA**

**DOCENTE: PROF. MICHEL CONTU**

**PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/2025 CLASSE I A LSA**

Richiami di matematica: equivalenze, percentuali, grafico cartesiano Calcolo di formule inverse

Sistema internazionale di unità di misure. Grandezze fondamentali, concetto di grandezza fisica e unità di misura, differenza tra massa e peso. Calcolo della densità. Formule inverse.

Caratteristiche degli strumenti di misura: portata e sensibilità. Concetto di errore di misura, errori sistematici e accidentali. Errori di misura: calcolo del valor medio, incertezza assoluta, relativa e percentuale. Calcolo dell'incertezza di una somma di due grandezze. Incertezza di un prodotto o un rapporto tra grandezze.

Effetti delle forze, forze a distanza, forze di contatto. Forza peso, legge di Hooke.

Attrito radente: forza di attrito statico. Forza di attrito dinamico.

Vettori. Grandezze scalari e vettoriali. Vettore spostamento. Somma di vettori col metodo punta-coda e col metodo analitico. Differenza di vettori. Uso della simulazione su Phet sui vettori.

Equilibrio dei corpi solidi. Significato fisico della somma e della scomposizione delle forze.

Condizione di equilibrio. Software Algodoo per le simulazioni di fisica.

Piani inclinato. Risoluzione per via grafica e per via analitica. Calcolo delle componenti perpendicolari e parallele della forza peso.

Introduzione ai momenti: definizione del momento della forza, condizione di equilibrio di un corpo rigido alla traslazione e alla rotazione. Leve: genere, formule, leva svantaggiosa e vantaggiosa.

Equilibrio dei fluidi. Pressione, legge di Stevino, pressione atmosferica (argomenti svolti senza verifica)

Carbonia, 13/06/2025

Il docente

Prof. Michel Contu