



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2025-2026

Materia: Fisica e laboratorio

Insegnanti: prof.ssa Paola Giunta, prof. Marco Rasa'

Classe: 1C

Libro di testo: Fisica. Presente e futuro James S. Walker

Alla scoperta della realtà fisica

Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità. Notazione scientifica. Intervalli di tempo e lunghezza. Massa e densità. L'incertezza nelle misurazioni dirette e indirette.

Forze ed equilibrio

Grandezze vettoriali e vettori. Le forze. La forza peso. La forza elastica. Forze di attrito. L'equilibrio di un punto materiale. Equilibrio su un piano inclinato. L'equilibrio del corpo rigido. Momento di una forza. Leve di primo, secondo e terzo genere.

Fluidi in equilibrio

La pressione nei fluidi. Legge di Stevino. Principio di Pascal e sue applicazioni. Vasi comunicanti. La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli. La spinta di Archimede. Condizioni di galleggiamento.

Il moto in una dimensione e in due dimensioni

La traiettoria. Sistema di riferimento e posizione. Spostamento. Il simbolo della variazione. La legge oraria del moto. Grafico spazio-tempo. La velocità media. Conversione tra m/s e Km/h. La velocità istantanea. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme.



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Laboratorio

Misure lineari tramite calibro, uso della bilancia ad approssimazioni successive, classificazione degli strumenti di misura ed estremi del loro campo di misurazione (portata, sensibilità, valore apri scala), errori sperimentali e calcolo di quello assoluto, relativo e percentuale in condizioni di certezza ed incertezza, calcolo errori sperimentali nel caso di un pendolo semplice, riconoscimento dei materiali attraverso la loro densità, grandezze direttamente ed inversamente proporzionali, esempio di diretta proporzionalità (massa apposta all'estremità libera di una molla e suo allungamento), legge di Hooke, forze di attrito dinamico, statico, radente e di primo distacco (esperienza attraverso carrucola, blocco multisuperficie e bottiglia di acqua da riempire gradualmente) introduzione al dinamometro, somma vettoriale attraverso il tavolino di Varignon, esperienza sull'equilibrio dei momenti

Catania, 03-06-2026

Prof.ssa Paola Giunta
Prof. Marco Rasà