



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S. 2021-2022**

**Materia:** Fisica e laboratorio

**Insegnanti:** prof. Paola Giunta, prof. Monica Guadalupi

**Classe:** 1D

**Libro di testo:** Fisica esperimenti e realtà C. Romeni Zanichelli Vol 1

**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 (Cenni)**

**Laboratorio**

1. Misure dirette di lunghezze, massa, tempo
2. Misure ripetute: determinazione del periodo di oscillazione di un pendolo semplice
3. Regola del parallelogramma
4. Forza elastica: studio della relazione tra la forza applicata ad una molla e l'allungamento da questa subito
5. Piano inclinato: studio della condizione di equilibrio di un corpo
6. Leva di primo genere: studio della condizione di equilibrio
7. Leva di primo genere: esercitazione su  
[https://phet.colorado.edu/sims/html/balancingact/latest/balancing-act\\_it.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancingact/latest/balancing-act_it.html)



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

8. Esperimenti di idrostatica: apparecchio di Pascal, vasi comunicanti, bilancia di Haldat
9. Esperimenti sulla pressione atmosferica con la pompa da vuoto (palloncini, crepavesciche, emisferi di Magdeburgo, baroscopio )
10. Spinta di Archimede: determinazione sperimentale della spinta ricevuta in acqua da un corpo metallico

Catania, 10-05-2022