

PROGRAMMA FINALE 1F

PROF.SSA Elisa Brunori e PROF. Fulvio Genovese

DISCIPLINA Scienze Integrate - Fisica ANNO SCOLASTICO 2021/2022

MODULI	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	TEMPI	METODOLOGIA
Introduzione e il concetto di misura	<ul style="list-style-type: none">Definizione grandezza fisica.Il Sistema Internazionale.Grandezze fondamentali e derivate.Multipli e sottomultipli.Il valore di una misura, errori casuali e sistematici.L'incertezza di una misura: assoluta, relativa e percentuale.	<p>Esposizione delle caratteristiche degli strumenti di misura: portata, sensibilità dello strumento e prontezza.</p> <p>Misure ripetute della lunghezza e larghezza dell'aula con il metro flessibile.</p> <p>Misure lunghezza chiodi con il calibro ventesimale.</p> <p>Esperienza di laboratorio sul periodo di oscillazione di un pendolo.</p> <p>Lettura di strumenti.</p>	Trimestre	

	<ul style="list-style-type: none">• La densità.• Misure dirette ed indirette.• Approssimazione.			<p>Lezione frontale (presentazione, video, lavagna).</p> <p>Studio individuale a casa con esercizi settimanali e libro di testo Amaldi verde.</p>
--	---	--	--	---

<p>Scalari, vettori e forze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze scalari e vettoriali. • Operazioni con vettori: metodo punto coda, regola del parallelogramma. • Forza di gravità, forza elastica e forza di attrito radente (statico e dinamico), volvente e viscoso. 	<p>Verifica sperimentale della regola del parallelogramma.</p> <p>Verifica sperimentale legge di Hooke</p>	<p>Trimestre e inizio Pentamestre</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Flipped classroom.</p> <p>Ricerca svolta a casa.</p>
<p>L' Equilibrio dei solidi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piano inclinato. • Punto materiale e corpo rigido, corpo deformabile e vincolo. • Il baricentro. • Equilibrio corpi appesi e appoggiati. I vari tipi di equilibrio: stabile, instabile e indifferente. 	<p>Calcolo valore della massa di un corpo appoggiato su un piano inclinato con tre metodi diversi.</p> <p>Rilevazione del baricentro di alcune figure asimmetriche di cartoncino ed usando una costruzione di legno con filo a piombo.</p>	<p>Pentamestre</p>	<p>Uso di software per simulazioni.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Momento di una forza. • Equilibrio di rotazione e traslazione. • Leve di primo, secondo e terzo genere. 	Equilibrio di una asta orizzontale (momento di una forza)	
Idrostatica	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di pressione. • La pressione atmosferica. • Principio di Pascal. • Torchio idraulico. • Principio di Archimede 	<p>Implosione di una lattina.</p> <p>Verifica sperimentale del Principio di Archimede.</p>	Pentamestre
	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di grandezze cinematiche: 		

Cinematica e Dinamica	spostamento, velocità scalare media e velocità media, accelerazione. • Accenni ai primi due Principi della Dinamica.		Pentamestre	
------------------------------	---	--	-------------	--

I docenti:

Elisa Brunori

Fulvio Genovese