

PROGRAMMA FINALE 1G

PROF.SSA Elisa Brunori e PROF. Claudio Zuech

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 del banco con il metro flessibile.</p> <p>Misure con il calibro ventesimale.</p> <p>Lettura di strumenti.</p> <p>Esperienza di laboratorio sulla densità.</p> <p>Stesura di un grafico.</p>	Trimestre	

	<ul style="list-style-type: none">• Notazione scientifica e ordine di grandezza• La densità.• Misure dirette ed indirette.• Approssimazione.	Calcolo valore medio di più misurazioni.		<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, metodo 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>Esperimento sulla forza di attrito radente.</p>	<p>Trimestre e inizio Pentamestre</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Lavori di gruppo.</p> <p>Ricerca svolta a casa.</p> <p>Uso di software per simulazioni.</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 appoggiata 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>Equilibrio di una asta orizzontale (momento di una forza)</p>	<p>Pentamestre</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Momento di una forza. • Equilibrio di rotazione e traslazione. • Leve di primo, secondo e terzo genere. 	Trovare la forza motrice per leve di secondo e terzo genere.		
Cinematica e Dinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di grandezze cinematiche: spostamento, velocità scalare media e velocità media. 		Pentamestre	
Idrostatica	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione atmosferica • Fluidi • Pressione 	Caduta di 3 oggetti sotto pressione atmosferica e successivamente nel vuoto.	Pentamestre	

--	--	--	--	--

I docenti:

Elisa Brunori

Claudio Zuech