

# PROGRAMMA FINALE 1E

PROF.SSA Elisa Brunori e PROF. Fulvio Genovese

DISCIPLINA Scienze Integrate - Fisica ANNO SCOLASTICO 2021/2022

MODULI	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	TEMPI	METODOLOGIA
<b>Introduzione e il concetto di misura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Definizione grandezza fisica.</li><li>Il Sistema Internazionale.</li><li>Grandezze fondamentali e derivate.</li><li>Multipli e sottomultipli.</li><li>Il valore di una misura, errori casuali e sistematici.</li><li>L'incertezza di una misura: assoluta, relativa e percentuale.</li></ul>	<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"><li>• Notazione scientifica e ordine di grandezza</li><li>• La densità.</li><li>• Misure dirette ed indirette.</li><li>• Approssimazione.</li></ul>			<p>Lezione frontale (presentazione, video, lavagna).</p> <p>Studio individuale a casa con esercizi settimanali e libro di testo Amaldi verde.</p>
--	---	--	--	---

<p><b>Scalari, vettori e forze</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze scalari e vettoriali.</li> <li>• Operazioni con vettori: metodo punto coda, regola del parallelogramma.</li> <li>• Forza di gravità, forza elastica e forza di attrito radente (statico e dinamico), volvente e viscoso.</li> </ul>	<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><b>L' Equilibrio dei solidi.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano inclinato.</li> <li>• Punto materiale e corpo rigido, corpo deformabile e vincolo.</li> <li>• Il baricentro.</li> <li>• Equilibrio corpi appesi e appoggiati. I vari tipi di equilibrio: stabile, instabile e indifferente.</li> </ul>	<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"> <li>• Momento di una forza.</li> <li>• Equilibrio di rotazione e traslazione.</li> <li>• Leve di primo, secondo e terzo genere.</li> </ul>	Equilibrio di una asta orizzontale (momento di una forza)	
<b>Idrostatica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di pressione.</li> <li>• La pressione atmosferica.</li> <li>• Principio di Pascal.</li> <li>• Torchio idraulico.</li> <li>• Principio di Archimede</li> </ul>	<p>Implosione di una lattina.</p> <p>Verifica sperimentale del Principio di Archimede.</p>	Pentamestre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di grandezze cinematiche:</li> </ul>		

<b>Cinematica e Dinamica</b>	spostamento, velocità scalare media e velocità media, accelerazione. <ul style="list-style-type: none"><li>• Accenni ai primi 2 Principi della Dinamica.</li></ul>		Pentamestre	
------------------------------	---	--	-------------	--

**I docenti:**

Elisa Brunori

Fulvio Genovese