

PROGRAMMA FINALE 2OD

PROF.SSA Elisa Brunori e PROF. Ciro Musone

DISCIPLINA Scienze Integrate - Fisica ANNO SCOLASTICO 2021/2022

MODULI	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	TEMPI	METODOLOGIA
Richiami SI e 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>Lettura valori di strumenti.</p>	Trimestre	

	<ul style="list-style-type: none">• La densità. • Approssimazione.			<p>Lezione frontale (presentazione, video, lavagna).</p> <p>Studio individuale a casa con esercizi settimanali.</p> <p>Esercitazioni di laboratorio.</p>
--	---	--	--	--

<p>Richiami 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 gravitazionale, forza elastica e forza di attrito radente. 	<p>Verifica sperimentale della regola del parallelogramma.</p> <p>Verifica sperimentale legge di Hooke</p>	<p>Trimestre e inizio Pentamestre</p>
<p>Idrostatica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di pressione. • La pressione atmosferica. • La pressione idrostatica • Legge di Stevino. • Principio di Pascal. • Torchio idraulico. 	<p>Verifica sperimentale del Principio di Archimede.</p>	<p>Pentamestre</p>

Lavori di gruppo.

Uso di software per simulazioni.

	<ul style="list-style-type: none"> • Principio di Archimede 			
Cinematica e Dinamica	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di grandezze cinematiche: spostamento, velocità scalare media e velocità media, accelerazione. • Punto materiale. • Grafico spazio-tempo. • Moto rettilineo uniforme. • Sistema di riferimento (piano Cartesiano). 	<p>Esperimento con la rotaia a cuscino ad aria (moto rettilineo uniforme). Nozioni di Excel per creare tabella dati, formule e grafico.</p>	<p>Pentamestre</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Attrito viscoso dell'aria. • I primi 2 Principi della Dinamica. • Accenni ad Energia cinetica ed Energia potenziale. 			
Termodinamica	Accenni a calore e trasmissione di calore per conduzione, convezione, irraggiamento (isolamento termico, pannelli fotovoltaici).	Esperimento funzionamento pannelli solari		

I docenti:

Elisa Brunori

Ciro Musone