

# FISICA – PROGRAMMA SVOLTO

Polo "FERMI-GIORGI" - Istituto Tecnologico

Anno Scolastico 2022/2023

Classe 1° Liceo Sportivo

Docente: Claudia Casini

## Argomenti trattati:

ARGOMENTO 1 – MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripasso propedeutico di lunghezze, aree, volumi, proporzioni, equivalenze, percentuali.</li><li>• Le grandezze e le unità di misura del SI, misure di spazio, tempo e massa</li><li>• La densità</li><li>• Gli strumenti di misura e l'incertezza sulle misure (concetto di errore casuale e sistematico)</li><li>• Misure dirette e misure indirette: propagazione dell'errore</li><li>• Sensibilità e portata dello strumento di misura</li><li>• Che cosa sono le cifre significate e la notazione scientifica</li><li>• Approssimazione per eccesso e per difetto, errore di arrotondamento</li><li>• Definizione di errore assoluto ed errore percentuale e gli errori nelle misure indirette</li><li>• Esperienza della misurazione del periodo del pendolo (metodi di riduzione dell'errore casuale)</li><li>• Ordini di grandezza e stima</li></ul>

ARGOMENTO 2 – RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di relazione e sua traduzione in grafico, tabella o formula</li><li>• Grafici cartesiani, proporzionalità diretta, relazione lineare, proporzionalità quadratica e inversa : tipi di relazione tra le variabili</li><li>• Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili e viceversa</li></ul>

ARGOMENTO 3 – VETTORI E FORZE	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grandezze scalari e vettoriali</li><li>• Definizione di vettore</li><li>• Operazioni coi vettori (metodi del parallelogramma e del punta-coda)</li><li>• Scomposizione del vettore nelle sue componenti cartesiane</li><li>• Funzioni goniometriche</li><li>• Cosa sono le forze e come si misurano (dinamometro)</li><li>• Risultante di più forze applicate ad un corpo</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• La forza peso, differenza tra peso e massa</li><li>• La forza elastica e la legge di Hooke</li><li>• Le forze di attrito e i tipi di attrito</li><li>• Attrito radente statico</li></ul>
--	--

<b>ARGOMENTO 4 – EQUILIBRIO STATICO DEI CORPI SOLIDI</b>	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il punto materiale e il corpo esteso</li><li>• Che cos'è una forza equilibrante</li><li>• Condizione di equilibrio statico del punto materiale</li><li>• Equilibrio sul piano orizzontale e sul piano inclinato</li><li>• Corpi rigidi</li><li>• La definizione del momento di una forza e momento torcente totale</li><li>• Condizione di equilibrio statico del corpo rigido</li></ul>

Argomenti non svolti: Equilibrio dei fluidi

Lucca, 04/06/2023

Prof. Claudia Casini