

I ANNO

Disciplina: Scienze integrate (Fisica)		Ore settimanali: 2 + 1 (Laboratorio)	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<p>Le grandezze fisiche e la misura</p> <p>I vettori e le forze</p> <p>L'equilibrio dei corpi solidi</p> <p>L'equilibrio dei fluidi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Essere in grado di spiegare i fenomeni attraverso l'uso di grandezze fisiche e delle loro unità di misura. ➤ Effettuare misure e calcolarne gli errori. ➤ Essere in grado di spiegare i fenomeni attraverso l'uso di grandezze fisiche scalari e vettoriali e delle loro unità di misura. ➤ Operare con grandezze fisiche vettoriali. ➤ Osservare, descrivere ed analizzare i principi che regolano la meccanica dell'equilibrio dei solidi. ➤ Utilizzare in semplici situazioni la forza peso, la forza di attrito statico e la forza elastica di una molla. ➤ Analizzare situazioni di equilibrio statico di corpi puntiformi e di corpi rigidi e determinare le reazioni vincolari agenti su essi. ➤ Applicare in semplici situazioni le leggi della statica dei fluidi. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definire l'unità campione dell'intervallo di tempo, della lunghezza e della massa e determinare le dimensioni fisiche delle grandezze derivate. ➤ Conoscere le grandezze scalari e vettoriali. ➤ Operare con grandezze fisiche, scalari e vettoriali. ➤ Classificare le forze. ➤ Analizzare l'effetto delle forze applicate a un corpo. ➤ Distinguere il concetto di forza-peso dal concetto di massa e comprendere le relazioni tra i due concetti. ➤ Studiare le forze di attrito. ➤ Analizzare il comportamento delle molle. ➤ Studiare le condizioni di equilibrio di un corpo. ➤ Analizzare il concetto di vincolo e definire le forze vincolari. ➤ Definire il momento di una forza. ➤ Formalizzare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. ➤ Analizzare il principio di funzionamento delle leve. ➤ Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie. ➤ Analizzare la pressione nei liquidi. ➤ Applicazione del principio di Pascal e della legge di Stevin. ➤ La pressione atmosferica. ➤ La legge di Archimede: analisi degli effetti. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il Sistema Internazionale di Unità di Misura. ➤ L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità. ➤ La notazione scientifica. ➤ L'incertezza delle misure. L'incertezza di una misura singola. L'incertezza di una misura ripetuta. ➤ Grandezze scalari e vettoriali. ➤ Le operazioni con i vettori. ➤ I vettori componenti lungo due direzioni. ➤ Le forze. La forza peso. La forza elastica. Le forze di attrito. ➤ Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale. ➤ Il momento di una forza e di una coppia di forze. ➤ L'equilibrio di un corpo rigido. ➤ Le leve. ➤ Il baricentro. ➤ La pressione. La pressione nei liquidi. I vasi comunicanti. ➤ La pressione atmosferica. ➤ La spinta di Archimede. Corpi che affondano o che galleggiano.
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Cooperative learning. • Flipped classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. 	<p>PROVE SCRITTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>PROVE ORALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali <p>COMPITI AUTENTICI</p>	<p>Griglie di valutazione</p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>