

I ANNO

Disciplina: Scienze integrate (Fisica)		Ore settimanali: 2 + 1 (Laboratorio)	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Le grandezze fisiche e la misura	➤ Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni e interpretare dati sperimentali.	➤ Effettuare misure dirette e indirette	➤ Il Sistema Internazionale di Unità di Misura.
I vettori e le forze	➤ Individuare nella risoluzione dei problemi i dati significativi e le opportune leggi da utilizzare	➤ Valutare l'attendibilità del risultato di una misura	➤ L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità.
L'equilibrio dei fluidi	➤ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	➤ Utilizzare la notazione scientifica	➤ La notazione scientifica. L'incertezza delle misure
L'equilibrio dei corpi solidi	➤ Produrre esempi di vita quotidiana in cui sono valide le leggi studiate	➤ Saper lavorare con i grafici cartesiani	➤ Grandezze scalari e vettoriali. Le operazioni con i vettori.
Il moto dei corpi	➤ Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono	➤ Classificare le forze.	➤ Le forze. La forza peso. La forza elastica.
I principi della dinamica		➤ Analizzare l'effetto delle forze applicate a un corpo.	➤ La pressione. La pressione nei liquidi
		➤ Analizzare il comportamento delle molle.	➤ La legge di Stevin. Il principio di Pascal
		➤ Analizzare la pressione nei liquidi	➤ I vasi comunicanti. La pressione atmosferica
		➤ Applicare il principio di Pascal e la legge di Stevin.	➤ Il principio di Archimede
		➤ La pressione atmosferica.	➤ L'equilibrio di un punto materiale
		➤ La legge di Archimede: analisi degli effetti.	➤ L'equilibrio e l'attrito. L'equilibrio di un corpo rigido
		➤ Studiare le condizioni di equilibrio di un corpo.	➤ Le coppie di forze. Le macchine semplici
		➤ Analizzare il principio di funzionamento delle leve.	➤ Il baricentro e l'equilibrio
		➤ Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie.	➤ Lo studio del moto. La velocità. Il moto uniforme
		➤ Calcolare le grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni	➤ L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato
		➤ Applicare le leggi orarie del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato	➤ Leggi orarie e grafici
		➤ Enunciare i tre principi della dinamica	➤ Il moto circolare uniforme. La velocità angolare
		➤ Valutare la forza centripeta e la forza centrifuga	➤ Il moto parabolico
		➤ Calcolare il periodo di pendolo e di un oscillatore armonico	➤ Il primo principio della dinamica
		➤ Calcolare la forza gravitazionale	➤ Il secondo principio della dinamica
			➤ Il terzo principio della dinamica
			➤ Applicazioni dei tre principi della dinamica
			➤ Il moto oscillatorio. La forza gravitazionale
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
• Lezioni frontali. • Lavoro individuale e di gruppo. • Didattica laboratoriale. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Cooperative learning. • Flipped classroom.	• Libro di testo, eserciziario. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali.	PROVE SCRITTE • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online PROVE ORALI • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà. Prodotti multimediali COMPITI AUTENTICI	Griglie di valutazione Per la valutazione si farà riferimento alla griglia approvata in sede dipartimentale