

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	SCIENZE INTEGRATE: FISICA
DOCENTE:	AMATO GIUSEPPE
CLASSE:	1 BC (COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO)
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: FISICA INTORNO A TE / VOLUME 1 - EDIZIONE TECH - A. MONDADORI SCUOLA - STROPPIA PIERO	
SEZIONE B: DETTAGLIO ATTIVITA'	
Competenze e Obiettivi	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento
1. Competenza espressiva Capacità di esporre in maniera sintetica e rigorosa un fenomeno o un concetto mediante terminologia, leggi, modelli, grandezze ed unità di misura appropriati. Capacità di organizzare le parti di un discorso	
2. Competenza logico- matematica Utilizzo consapevole del linguaggio delle connessioni logiche e delle proprietà matematiche necessarie per rappresentare situazioni reali.	
3. Competenza specifica della materia (conoscenza consapevole) Comprensione dei fenomeni proposti e delle interpretazioni scientifiche tramite leggi o modelli.	
4. Competenza tecnico-scientifica Capacità di estendere a semplici casi reali (situazioni/problemi) quanto appreso attraverso lo studio dei singoli fenomeni presentati.	
5. Competenza scientifico-laboratoriale Capacità di osservare, descrivere, analizzare, interpretare, modellizzare fenomeni reali e/o esperienze di laboratorio.	
OBIETTIVI 1: Saper distinguere tra grandezze fondamentali e derivate; saper effettuare correttamente le conversioni tra unità di misura ed applicare le relative regole; Conoscere le definizioni di portata e sensibilità di uno strumento e saper ricavare la sensibilità di uno strumento dalle misure rilevate; saper distinguere tra errore assoluto ed errore relativo e saperli ricavare. Livello minimo: Saper distinguere tra grandezze fondamentali e derivate; saper effettuare correttamente le conversioni tra unità di misura ed applicare le relative regole.	MODULO 1 Le grandezze fisiche e il S.I.: definizione; grandezze fondamentali e derivate; unità di misura (multipli e sottomultipli); la notazione scientifica e ordine di grandezza. Misura di spazi, tempi, massa e densità. Gli strumenti di misura: analogici e digitali; la portata, la sensibilità e la prontezza di uno strumento; errori casuali e sistematici. La misura: raccolta dati; valore medio; l'incertezza; l'errore assoluto, l'errore relativo e l'errore percentuale; cifre significative nei calcoli; errori su misure indirette.
OBIETTIVI 2: Conoscere la differenza tra proporzionalità diretta e inversa. Conoscere la definizione di vettore e saperlo rappresentare correttamente.	MODULO 2 Relazioni tra grandezze (proporzionalità diretta e inversa). Rappresentazione di un fenomeno mediante formula e grafico. Grafici cartesiani.

Conoscere le regole da applicare nell'effettuare le operazioni con i vettori. Conoscere il concetto di forza e saperla rappresentare come vettore; Conoscere le principali forze. Livello minino: Conoscere la definizione di vettore e forza, saperli rappresentare correttamente. Conoscere le regole da applicare nell'effettuare le operazioni con i vettori. Conoscere le principali forze.	Vettori: grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori: somma, differenza, scomposizione, moltiplicazione per uno scalare. Le forze: definizione e unità di misura; la forza come grandezza vettoriale. Esempi di forze: la forza peso; le forze d'attrito; forza elastica e il dinamometro.
OBIETTIVI 3: Conoscere le condizioni di equilibrio dei corpi solidi; saper associare a una coppia di forze il concetto di momento; conoscere il concetto di leva. Livello minino: Conoscere le condizioni di equilibrio dei corpi solidi. Conoscere il concetto di momento e di leva.	MODULO 3 Equilibrio dei solidi: punto materiale e corpo esteso, baricentro; Condizioni di equilibrio di un p.m. Momento di una forza e di una coppia di forze: condizioni d'equilibrio di un corpo esteso. Le leve; Il piano inclinato.
OBIETTIVI 4: Conoscere la definizione di spinta di Archimede; Conoscere le caratteristiche della pressione e la sua misura; conoscere le leggi di Stevino e di Pascal e saperle applicare negli esercizi. Livello minino: Conoscere la definizione di spinta di Archimede; Conoscere le caratteristiche della pressione e la sua misura.	MODULO 4 Equilibrio nei fluidi: la spinta d'Archimede; La pressione: definizione e caratteristiche. La pressione nei liquidi: legge di Pascal e legge di Stevino. La pressione atmosferica e la sua misura.
OBIETTIVI 5: Conoscere le leggi della cinematica e saperle applicare. Saper ricavare le leggi orarie dei moti dai dati di un esercizio. Saper risolvere piccoli problemi su situazioni reali. Conoscere i principi della dinamica, saper applicare le leggi della dinamica in semplici problemi. Distinguere i diversi tipi di energia, saper distinguere tra forze conservative e forze non conservative. Conoscere il concetto energia meccanica Livello minino: Conoscere le leggi della cinematica e saperle applicare. Conoscere i principi della dinamica. Distinguere i diversi tipi di energia. Conoscere il concetto di energia meccanica	MODULO 5 Leggi della cinematica: velocità, moto rettilineo uniforme, accelerazione, moto uniformemente accelerato, moto circolare uniforme e loro applicazioni nelle situazioni reali. Moti composti: moto parabolico. I principi della dinamica: Il primo e i sistemi inerziali. Il secondo principio: le cause del moto. Il terzo principio: azione e reazione. Il pendolo e sue caratteristiche principali. Concetto di lavoro ed energia. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Forze conservative e forze non conservative. Ruolo della forza di attrito. Quantità di moto. Applicazioni del principio di conservazione dell'energia.

SEZIONE C: VERIFICHE

NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI PER PERIODO: 2 PRIMO PERIODO; 3 SECONDO PERIODO.

TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
☐ PROVA ORALE Interrogazioni su Teoria ed Esercizi ☐ PROVE SCRITTE: a. Risoluzione di esercizi b. domande a risposta aperta di teoria/pratica c. prove strutturate ☐ PROVE PRATICHE : a. Domande chiuse e/o aperte e Relazioni su	1. COMPETENZA ESPRESSIVA: struttura morfosintattica; lessico specifico e personale; organizzazione delle parti 2. CONOSCENZE: comprensione significati; selezione delle informazioni pertinenti alla risposta; organicità e completezza delle informazioni; contestualizzazione. 3. APPLICAZIONE:	Per ogni indicatore la valutazione va da 1 a 10.

esperienze di laboratorio svolte. b. _____ c. _____	capacità di applicazione delle procedure e norme; competenze analitiche; capacità di rielaborazione critica. 4. ALTRE: _____	
--	--	--

Data: 04/11/2024