

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	SCIENZE INTEGRATE: FISICA
DOCENTE:	AMATO GIUSEPPE
CLASSE:	1 AM (AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING)
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: FISICA DAPPERTUTTO – TERZA EDIZIONE - ZANICHELLI – BAGATTI FRANCO / ROPA CLAUDIA/ CORRADI E - E ALTRI	
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 minino: 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 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 il concetto di forza e saperla rappresentare come vettore; Conoscere le principali forze Livello minino: Conoscere le leggi della cinematica e saperle applicare. 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. Leggi della cinematica: velocità, moto rettilineo uniforme, accelerazione, moto uniformemente accelerato, moto circolare uniforme. Le forze: definizione e unità di misura; la forza come grandezza vettoriale. Esempi di forze: la forza peso; le forze d'attrito, forze elastica e il dinamometro.
OBIETTIVI 3: 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 3 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 4: 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 i principi della dinamica. Distinguere i diversi tipi di energia. Conoscere il concetto di energia meccanica		MODULO 4 I principi della dinamica: Il primo e i sistemi inerziali. Il secondo principio: le cause del moto. Il terzo principio: azione e reazione. Dinamica della rotazione. Concetto di lavoro ed energia. Tipi di energie e Principio di conservazione dell'energia meccanica. Forze conservative e forze non conservative.
OBIETTIVI 5: Conoscere i principi fisici alla base dei fenomeni elettrostatici. Conoscere le basi che regolano il funzionamento dei circuiti elettrici. Saper distinguere tra corrente, tensione e resistenza. Saper risolvere semplici esercizi di applicazione della legge di Ohm. Conoscere i principi fisici alla base dell'elettromagnetismo Livello minino: Conoscere i principi fisici alla base dei fenomeni elettrostatici. Conoscere le basi che regolano il funzionamento dei circuiti elettrici. Saper distinguere tra corrente, tensione e resistenza. Conoscere i principi fisici alla base dell'elettromagnetismo		MODULO 5 Elettricità e magnetismo: la forza elettrica, i circuiti elettrici e le leggi di Ohm, la forza magnetica, l'elettromagnetismo. Cenni sui fenomeni ondulatori.
SEZIONE C: VERIFICHE		
NUMERO DI VALUTAZIONI PER PERIODO: 2		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
☐ PROVA ORALE Interrogazioni su Teoria ed Esercizi ☐ PROVE SCRITTE:	1. COMPETENZA ESPRESSIVA: struttura morfosintattica; lessico specifico e personale; organizzazione delle parti 2. CONOSCENZE: comprensione significati;	Per ogni indicatore la valutazione va da 1 a 10.

a. Risoluzione di esercizi b. domande a risposta aperta di teoria/pratica c. prove strutturate ☐ PROVE PRATICHE : a. _____ b. _____ c. _____	selezione delle informazioni pertinenti alla risposta; organicità e completezza delle informazioni; contestualizzazione. 3. APPLICAZIONE: capacità di applicazione delle procedure e norme; competenze analitiche; capacità di rielaborazione critica. 4. ALTRE: _____	
--	---	--

Data: 04/11/2024