



Piano di lavoro

Docente: SPECCHIO GIANNICOLA

Disciplina: Fisica Asse di riferimento (biennio): Matematico

Classe: 1 Sezione: A

Anno scolastico: 2023/2024 N. ore di insegnamento: 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE:

La classe è composta da 29 alunni. Dall'indagine conoscitiva svolta ad inizio anno scolastico emerge che il contesto socio-culturale degli alunni mantiene gli standard di un liceo scientifico ad indirizzo tradizionale. Gli studenti, fin dai primi giorni, non hanno evidenziato problemi di adattamento ai nuovi ritmi legati al cambio di scuola e risultano essere più che sufficienti i livelli di partecipazione alle attività quotidiane da parte di quasi tutti gli alunni. Dal punto di vista disciplinare la classe appare abbastanza vivace, senza mai superare i limiti dettati dalle norme che regolano la vita scolastica. La classe risponde alle attività proposte con notevole interesse ed assidua partecipazione.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

- Prove strutturate (test, questionari, etc.);
- Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.);
- Osservazioni sistematiche;
- colloquio.

Livelli di profitto in ingresso:

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Insufficiente (4-5)
Alunni N. <u> 8 </u>	Alunni N. <u> 7 </u>	Alunni N. <u> 8 </u>	Alunni N. <u> 6 </u>
27,5 %	24 %	27,5 %	21 %

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

Le competenze possono essere indicate con lettere, numeri o abbreviazioni che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di Matematica e Fisica; esse sono declinate in abilità e conoscenze

Aree tematiche di riferimento: **1: LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO E L'AMBIENTE**

2 _____

3 _____

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)
Grandezze fisiche e loro misura.	1 4 5	Saper esprimere in modo formalmente corretto l'esito di una misura, anche servendosi della notazione scientifica. Saper elaborare consapevolmente i calcoli relativi alla determinazione indiretta di un valore sperimentale. Saper confrontare valori omogenei sulla base dell'ordine di grandezza. Riconoscere sperimentalmente e stabilire l'invarianza di una grandezza fisica in una serie di misure.	Grandezze significative di un sistema fisico e loro misura: S.I. di misura. Intervallo di confidenza, errori relativi e percentuali. Misure dirette ed indirette di distanze, superfici, volumi, masse, densità, intervalli temporali. Notazione scientifica ed ordine di grandezza. (Area 1)
Vettori e forze. Equilibrio dei corpi rigidi.	1 4 5	Saper rappresentare, sommare, sottrarre e scomporre graficamente grandezze vettoriali ed operarne combinazioni lineari. Saper individuare le forze in gioco in una situazione di equilibrio statico, reale o simulata. Saper sviluppare le condizioni quantitative per il mantenimento della condizione di equilibrio di un punto materiale soggetto a più forze.	Vettori e operazioni fra essi. Misura statica delle forze: definizione operativa. Le forze fondamentali della natura (Area 1) ; differenza tra massa e forza peso. La forza elastica (limiti del modello); forze vincolari; forza d'attrito statico. Somma di forze; forza equivalente; scomposizione di una forza. Condizioni per l'equilibrio statico del punto materiale e dei corpi rigidi.
Statica dei fluidi	1 4 5	<ul style="list-style-type: none"> • Definire gli stati di aggregazione in cui può trovarsi la materia. • Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie. • Analizzare la pressione nei liquidi. • Mettere in relazione la 	Statica dei fluidi: definizione di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, misura della pressione atmosferica. Spinta di Archimede. (Area 1)

		<p>pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l'altezza della sua colonna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare la situazione dei vasi comunicanti. • Analizzare il galleggiamento dei corpi. • Capire se una colonna d'aria può esercitare una pressione. • Valutare l'importanza degli argomenti relativi alla pressione in alcuni dispositivi sanitari, come ad esempio una flebo, o nella costruzione di strutture di difesa e arginamento ambientale, come una diga. 	
--	--	--	--

Insegnamento trasversale dell'Educazione civica		
Macroarea	Titolo dell' Uda	Contenuti
Comunicazione digitale e linguaggi multimediali	La comunicazione ieri e oggi	I semiconduttori
	La comunicazione del domani: tra nuovi linguaggi multimediali e intelligenza artificiale	Modalità di trasmissione dei dati

PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1/ DEL 02/10/2023

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- Attività di lettura guidata, comprensione e interpretazione di testi;
- Attività di ricerca individuale e di gruppo;
- Problem-solving;
- Didattica laboratoriale in classe;
- Flipped classroom;
- Apprendimento cooperativo;
- Debate;
- E-learning: attività sincrone (video chat, video-lezione, attività svolte su strumenti sincroni connessi ai libri di testo in adozione) e attività asincrone (attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento).

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Moodle, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. Il numero minimo di prove di verifica è di tre a quadrimestre, di cui almeno una scritta: al singolo docente è lasciata la libertà di sceglierne la tipologia.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICULARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

La scuola ha lo scopo di coltivare le menti e di garantire agli allievi più capaci e meritevoli una pluralità di occasioni per coltivare il talento e la qualità e sviluppare le loro potenzialità e capacità individuali. Per consentire questi obiettivi si prevedono:

- Attività di ricerca e approfondimento degli argomenti di studio
- Partecipazione a progetti messi in atto dall'istituto

Cerignola, lì 13/10/2023

Il Docente

