CLASSE: 1ALSA

MATERIA: FISICA

ANNO SCOLASTICO: 2026-2027

DOCENTE: TORCHITTI FRANCESCO

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Costruire il linguaggio della fisica classica	• Saper misurare e esprimere il risultato in notazione scientifica • Saper riconoscere un sistema fisico • Determinare e scrivere il risultato di una misura con l'indicazione dell'errore • Saper operare con i vettori	• Il metodo sperimentale • Il concetto di misura • Gli errori di misura • Concetto di vettore e operazioni
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali. Spirito di iniziativa e intraprendenza	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	• Saper ricavare una legge sperimentale • Valutare, in situazioni sperimentali diverse, l'attendibilità dei valori misurati: intervallo d'incertezza, precisione • Leggere e costruire, manualmente e con l'ausilio di strumenti informatici, grafici cartesiani, istogrammi e tabelle a più entrate. • Saper costruire un esperimento fisico sapendo scegliere le variabili significative e gestendo le incertezze e interpretando criticamente i risultati	• Gli errori di misura • Il piano cartesiano, le tabelle e i diagrammi • Proporzionalità diretta e inversa • Funzione quadratica e lineare • Strumenti di misura e precisione • Statica
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	• Saper ricavare i dati di un problema e impostarne la risoluzione Individuare il modello di riferimento e i principi da utilizzare • Saper utilizzare gli strumenti matematici adeguati	• Strumenti matematici: proporzioni, equazioni, calcolo vettoriale • Statica
Competenza matematica	Essere consapevole delle	• Saper ricercare, leggere	• Statica

e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	interpretare le informazioni di vario tipo	• Utilizzo nuove tecnologie
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.	Inquadrare le varie teorie fisiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e comprenderne il significato concettuale	• Saper interpretare gli argomenti proposti alla luce di quanto studiato nelle altre discipline	• Il metodo sperimentale

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

STRUMENTI MATEMATICI
I rapporti; le proporzioni; le percentuali; i grafici; la proporzionalità diretta; la proporzionalità inversa; la proporzionalità quadratica diretta e inversa;

L'ENERGIA E LE ALTRE GRANDEZZE FISICHE
L'energia; le fonti energetiche; la fisica
Le grandezze fisiche; il Sistema Internazionale di Unità
La notazione scientifica
L'intervallo di tempo; la lunghezza; la massa; l'area; il volume; la densità

LA MISURA
Gli strumenti di misura
L'incertezza nelle misure; il valore medio e l'incertezza; l'incertezza nelle misure indirette
Le cifre significative

LA LUCE
I raggi di luce; le leggi della riflessione e gli specchi piani; specchi sferici
Costruzione dell'immagine per gli specchi sferici
La legge dei punti coniugati e l'ingrandimento
Le leggi della rifrazione; la riflessione totale; lenti sferiche
La formula per le lenti sottili e l'ingrandimento

LE FORZE
Le forze cambiano la velocità; la misura delle forze; la somma delle forze
I vettori; le operazioni con i vettori
La forza-peso e la massa; le forze di attrito; la forza elastica

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI
Il punto materiale e il corpo rigido; l'equilibrio del punto materiale; l'equilibrio su un piano inclinato
L'effetto di più forze su un corpo rigido; il momento di una forza; l'equilibrio di un corpo rigido; le leve; il baricentro

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI
Solidi, liquidi e gas
La pressione; la pressione nei liquidi; a pressione della forza-peso nei liquidi
I vasi comunicanti

La spinta di Archimede; il galleggiamento dei corpi; la pressione atmosferica

Attività del docente	**Attività dello studente**	**Materiali, spazi e metodi utilizzati**
Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi. Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.	Presa degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe. Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe. Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa. Esecuzione di esperimenti e stesura di relazioni	Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica. Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe. Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione multimediale del libro di testo, visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente. Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo

Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	Buono
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	Discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	Sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	Inadeguate	Mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione	4	Inadeguate	Insufficiente

		di compiti semplici			
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente