CLASSE: 3ALSU

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 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 base in scienza e tecnologia. Imparare ad imparare.	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.	• Gli errori di misura. • Il piano cartesiano, le tabelle e i diagrammi. • Proporzionalità diretta e inversa. • Funzione quadratica e lineare. • Strumenti di misura. • Statica. • Dinamica. • Cinematica.
Competenza matematica e competenze base in	Individuare strategie appropriate per risolvere	• Saper ricavare i dati di un problema e	• Strumenti matematici: proporzioni, equazioni,

scienza e tecnologia.	problemi	impostarne la risoluzione. • Individuare il modello di riferimento e i principi da utilizzare. • Saper utilizzare gli strumenti matematici adeguati.	calcolo vettoriale. • Statica. • Dinamica. • Cinematica.
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	• Saper risolvere problemi usando le leggi di conservazione dell'energia e interpretando criticamente i risultati.	• Statica. • Cinematica. • Dinamica. • Conservazione dell'energia.
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia. Competenza digitale. Competenze sociali e civiche.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	• Saper ricercare, leggere interpretare le informazioni di vario tipo	• Statica. • Cinematica. • Dinamica. • Conservazione dell'energia. • Utilizzo nuove tecnologie
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia. Consapevolezza ed espressione culturale.	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 • I principi della dinamica

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

LE GRANDEZZE FISICHE
Le grandezze fisiche e le unità di misura. La notazione scientifica. La lunghezza. L'area. Il volume. La massa. La densità. Il Sistema Internazionale di Unità. L'incertezza della misura. Le misure indirette. Le leggi fisiche. La relazione tra grandezze.

I VETTORI E LE FORZE

Le grandezze vettoriali.le componenti di un vettore. Le forze e la loro misura. Il principio di azione reazione. La forza peso. La forza elastica.

L'EQUILIBRIO DEI CORPI
L'equilibrio del punto materiale e la forza normale. L'attrito radente. La tensione e il piano inclinato. L'equilibrio rispetto alle rotazioni. L'equilibrio dei corpi estesi.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI
La pressione. I fluidi. La legge di Stevino e il principio di Pascal. I vasi comunicanti e la misura della pressione. La legge di Archimede.

I MOTI IN UNA DIMENSIONE
Introduzione al moto. Il moto e la velocità. Il moto rettilineo uniforme. Il moto e l'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta libera.

I MOTI IN DUE DIMENSIONI
I vettori spostamento, velocità e accelerazione. Il moto di un proiettile. Il moto circolare uniforme. Il moto armonico.

LE FORZE E IL MOVIMENTO
Il primo principio della dinamica.il secondo principio della dinamica. Il terzo principio della dinamica. La dinamica dei corpi in caduta. La dinamica del moto circolare. I moti oscillatori. I sistemi di riferimento non inerziali.

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:

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atte a verificare, di volta in volta,il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica.
Per gli studenti con BES si farà riferimento ai singoli PDP allegati ai verbali dei Consigli di classe.

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	7	Lo studente commette qualche errore,	7	Possiede competenze teoriche e	discreto

approfondite		ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi		pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	
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 di compiti semplici	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente