PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: FISICA A.S.: 2025-2026

INDIRIZZO: CAT ANNO DI CORSO: SECONDO

UDA	**COMPETENZE della UDA**	**ABILITA' UDA**	**CONTENUTI** **DELLE CONOSCENZE**
UDA n. 1 Titolo: Le forze e l'equilibrio del corpo rigido Nucleo fondante **L'equilibrio del corpo rigido** Ore:15 Periodo: settembre/ottobre	**S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. **S3 -** Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Operare con le grandezze fisiche vettoriali Analizzare situazioni di equilibrio statico per il corpo rigido individuando le forze e i momenti applicati. Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi rigidi.	Il momento di una forza. La coppia di forze. L'equilibrio dei corpi rigidi. Il baricentro. Le leve. Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio del corpo rigido.
UDA n. 2 Titolo: L'equilibrio dei fluidi	**S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Applicare il concetto di pressione ad esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.	La pressione esercitata da una forza. La sua unità di misura e le relative equivalenze. I principi di Pascal, Stevino e Archimede.

Nucleo fondante **L'equilibrio dei fluidi** Ore:15 Periodo: ottobre/novembre	**S3 -** Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Analizzare situazioni di equilibrio relativamente ai corpi fluidi- Realizzare e studiare situazioni di equilibrio per corpi fluidi.	Il torchio idraulico. I vasi comunicanti. Esperienze di laboratorio inerenti l'equilibrio dei fluidi.
UDA n. 3 Titolo: Il moto rettilineo uniforme Nucleo fondante **Il moto rettilineo uniforme** Ore: 15 Periodo: novembre /dicembre	**S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Classificare e descrivere il moto rettilineo uniforme utilizzando le opportune grandezze fisiche. A partire da un grafico /tempo, saper descrivere un moto e viceversa.	La velocità e il moto rettilineo uniforme. I grafici spazio /tempo e la loro rappresentazione. Le leggi orarie, generalità. Il concetto di velocità media e istantanea. La legge oraria del MRU. Problemi tipici del MRU.
	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo uniforme a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniforme
UDA n. 4 Titolo: Il moto rettilineo uniformemente accelerato	**S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Classificare e descrivere il moto rettilineo uniformemente accelerato utilizzando le opportune grandezze fisiche.Saper rappresentare e descrivere grafici velocità/tempo. le	L'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del MRUA e la sua rappresentazione per punti sul grafico. Studio di moti semplici che non comprendano equazioni

Nucleo fondante: **Il moto rettilineo uniformemente accelerato** Ore: 16 Periodo: gennaio/febbraio		opportune grandezze fisiche.	complete (caduta libera, accelerazione costante da fermo o da posizione zero, frenata.. etc).
	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper riconoscere le caratteristiche fondamentali di un moto rettilineo uniformemente accelerato a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul moto rettilineo uniformemente accelerato
UDA n. 5 Titolo: Le forze e il moto Nucleo fondante **La Dinamica** Ore: 20 Periodo: marzo/ aprile	**S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Interpretare i moti studiati alla luce dei principi della dinamica.	Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica. La caduta libera, moto di oggetti accelerati verso il basso e verso l'alto, moto di oggetti accelerati su piano orizzontale e lungo piani inclinati, con e senza attrito, moto di oggetti accelerati lungo un curvilineo e forza centripeta. La legge di gravitazione universale e l'accelerazione di gravità.
	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Saper riconoscere il legame tra massa, forza e accelerazione, a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio sul secondo principio della dinamica
UDA n. 6 Titolo: Energia	**S2** - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle	Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia in varie	Il lavoro e la potenza.

Nucleo fondante **L'energia** Ore: 18 Periodo: maggio	trasformazioni di energia a partire dall'esperienza **S1** - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	situazioni della vita quotidiana.	L'energia cinetica, potenziale gravitazionale e potenziale elastica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia meccanica e la sua conservazione. La conservazione dell'energia totale.
	S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Verificare la conservazione dell'energia meccanica, a partire dall'esperienza.	Esperienze di laboratorio su potenza, lavoro ed energia.

Nonostante non saranno esplicitamente valutate in occasione delle verifiche, concorrono allo sviluppo delle competenze disciplinari anche le competenze riportate nella seguente tabella :

COMPETENZE della UDA	**ABILITA' UDA**	**CONTENUTI** **DELLE CONOSCENZE**
L2 - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. **L3** - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. **M1** - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. **M3** - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. **M4** - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche.	Acquisire e selezionare informazioni generali e rielaborare le informazioni. Ricavare formule inverse. Saper effettuare le operazioni in notazione scientifica. Costruzione ed interpretazione di grafici e tabelle. Saper risolvere semplici esercizi numerici.	Lettura e comprensione di testi e problemi aventi linguaggio scientifico. Redigere una relazione di laboratorio. Modelli matematici di proporzionalità. Notazione scientifica di un numero. Rappresentazioni di dati e fenomeni: tabelle, grafici, formule.