

**CLASSE: 2A LSS MATERIA: FISICA**
**DOCENTE: RIGAMONTI STEFANO**
**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2025-2026**
**ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

<b>competenze chiave</b>	<b>competenze base</b>	<b>abilità</b>	<b>conoscenze</b>
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia.	Costruire il linguaggio della fisica classica	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Saper misurare e esprimere il risultato in notazione scientifica.</li> <li>· Saper riconoscere un sistema fisico.</li> <li>· Saper operare con i vettori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Moti.</li> <li>· Principi della dinamica.</li> <li>· Energia.</li> </ul>
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia. Imparare ad imparare.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Leggere e costruire, manualmente e con l'ausilio di strumenti informatici, grafici cartesiani, istogrammi e tabelle a più entrate.</li> <li>· Saper costruire un esperimento fisico sapendo scegliere le variabili significative, gestendo le incertezze e interpretando criticamente i risultati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Moti.</li> <li>· Principi della dinamica.</li> <li>· Energia.</li> <li>· Rappresentazione dei moti rettilinei sul piano <math>s/t</math>, <math>v/t</math>, <math>a/t</math>.</li> </ul>
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Saper ricavare i dati di un problema e impostarne la risoluzione.</li> <li>· Individuare il modello di riferimento e i principi da utilizzare.</li> <li>· Saper utilizzare gli strumenti matematici adeguati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Strumenti matematici: proporzioni, equazioni, calcolo vettoriale.</li> <li>· Moti.</li> <li>· Principi della dinamica.</li> <li>· Energia.</li> </ul>
Competenza matematica e competenze base in scienza e tecnologia.	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia anche a partire dall'esperienza	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Saper risolvere problemi usando le leggi di conservazione dell'energia e interpretando criticamente i risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lavoro.</li> <li>· Forze conservative e dissipative.</li> <li>· Energia cinetica e potenziale.</li> <li>· Conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale.</li> <li>· Calore e temperatura, calori latenti.</li> </ul>
Competenza matematica e competenze base in	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti	Saper ricercare, leggere interpretare le	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Conservazione dell'energia.</li> </ul>



scienza e tecnologia. Competenza digitale. Competenze sociali e civiche.	delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	informazioni di vario tipo.	· Cinematica. · Lavoro ed energia.
--	--	-----------------------------	---------------------------------------

## **CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

### **IL MOTO RETTILINEO**

La descrizione del moto.

Il moto rettilineo.

La velocità media.

Il calcolo dello spostamento e del tempo.

Il moto rettilineo uniforme.

Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme.

La velocità istantanea.

Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.

### **L'ACCELERAZIONE**

L'accelerazione media.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Il grafico velocità-tempo del moto uniformemente accelerato.

La legge oraria del moto uniformemente accelerato.

Il grafico spazio-tempo del moto uniformemente accelerato.

Il moto di caduta libera.

I grafici del moto rettilineo.

### **I MOTI NEL PIANO**

Posizione e spostamento nel piano.

Velocità e accelerazione nel piano.

La composizione dei moti.

Il moto di un proiettile.

Il moto circolare uniforme.

L'accelerazione centripeta.

Il moto armonico.

### **I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LORO APPLICAZIONI.**

Il primo principio della dinamica.

I sistemi di riferimento inerziali.

Il secondo principio della dinamica.

Il terzo principio della dinamica.

Le forze e il movimento.

Il moto lungo un piano inclinato.

La forza centripeta.

Il moto armonico di una molla.

Il moto armonico di un pendolo.

### **LAVORO ED ENERGIA**

Il lavoro di una forza costante.

Il lavoro di una forza variabile.

La potenza.

L'energia cinetica.

Il lavoro delle forze conservative e non conservative.

L'energia potenziale della forza peso.

L'energia potenziale elastica.

L'energia meccanica e la sua conservazione.

Il principio di conservazione dell'energia.



## TEMPERATURA E CALORE

Termometri e temperatura.

La dilatazione termica lineare.

La dilatazione termica volumica.

Calore ed energia.

Capacità termica e calore specifico.

Il calorimetro.

Calore e passaggi di stato.

La trasmissione del calore.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi 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.	Presenza 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. 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. È 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	È 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
-----------------	-----	--	-----	------------	-----------------------------

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.