



Piano di lavoro

**Docente: Russo Lucia
Valeria**

Disciplina: Fisica

Classe: 4 Sezione: H

Anno scolastico 2023/24

N. ore di insegnamento: 2

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive e comportamentali, atteggiamento verso la materia, interesse, partecipazione, etc...)

La classe è composta da 22 alunni. In questo primo periodo dell'anno, si registra una notevole partecipazione che appare complessivamente positiva e propositiva.

Dal punto di vista comportamentale, gli alunni si presentano rispettosi delle regole e assumono un comportamento responsabile. Quasi tutti sembrano rispondere positivamente alle varie sollecitazioni.

Dal punto di vista didattico, sarà necessario effettuare un riepilogo e rinforzo dei contenuti disciplinari degli anni precedenti, per poter affrontare le tematiche del nuovo anno scolastico. Non sono stati effettuati test d'ingresso.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	X
Esercitazioni alla lavagna	X

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____	Alunni N. _____
%	%	%	%

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: **3 LA MODERNITA': IL PROGRESSO E I SUOI LIMITI**

4 ETICA E RICERCA

5 SALUTE, BENESSERE E BELLEZZA

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze
Il moto rettilineo	3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Saper studiare il moto con applicazione delle leggi - Saper applicare le leggi orarie del moto - Saper applicare la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moto rettilineo uniforme - Moto rettilineo uniformemente accelerato - La caduta dei gravi
I principi della dinamica	3,4,5,	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazione dei tre principi della dinamica - Saper calcolare una forza applicata al piano inclinato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le forze - I sistemi di riferimento - Le forze applicate al movimento
Il lavoro e l'energia	3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire concetto e formula del lavoro - Rappresentare graficamente il lavoro - Acquisire concetto e modellizzazione dell'energia di un corpo - Calcolare l'energia cinetica di un corpo - Calcolare l'energia potenziale gravitazionale ed elastica 	<ul style="list-style-type: none"> - Forza e spostamento - Energia - Energia cinetica - Energia potenziale

I principi di conservazione	3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo la conservazion e dell'energia meccanica - Studio della conservazion e dell'energia nel sistema molla - Calcolo della conservazione della quantità di moto - Riconoscere la tipologia degli urti e l'impulso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principio di conservazione energia meccanica - La molla e la conservazione - Principio di conservazione della quantità di moto - Gli urti - L'impulso
Terminologia e principi della Termodinamica	3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretazione e misurazione della temperatura - Conoscenza della temperatura come interpretazione microscopica. - Calcolo della dilatazione lineare - Saper applicare l'equazione fondamentale della calorimetria - Riconoscere i vari stati: fusione e solidificazione, vaporizzazione e condensazione, sublimazione. - Saper applicare e interpretare le leggi dei gas perfetti - Saper applicare e interpretare i tre principi della termodinamica. 	<ul style="list-style-type: none"> - La temperatura e dilatazione - Dilatazione lineare dei solidi e dei liquidi - Il calore e l'esperimento di Joule - Il calore specifico e capacità termica - La propagazione del calore - I cambiamenti di stato - La legge dei gas perfetti - I principi della termodinamica

Onde meccaniche e suono	3,4,5	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere un'onda trasversale da una longitudinale - Individuazione delle creste e delle gole - Come si descrivono le onde sonore - Fenomeni applicati al suono. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di onda - Le caratteristiche delle onde - Il comportamento delle onde - Il suono - Effetto Doppler
-------------------------	-------	---	--

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, Registro elettronico AXIOS.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto (*esplicitare le tipologie e le modalità di verifica facendo riferimento alle programmazioni dipartimentali*).

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	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Esercitazioni aggiuntive in classe	x
Esercitazioni aggiuntive a casa	x
Attività in classe per gruppi di livello	x
Peer Education	
Studio individuale	x

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	
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	

Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

- _____
- _____

Piano di lavoro con DDI come strumento unico
(in caso di lockdown, quarantena)

COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE

Per le competenze e le abilità si fa riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Invece, per le conoscenze essenziali da acquisire, si fa riferimento ai nuclei fondanti essenziali previsti nella programmazione dipartimentale.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

E-learning: attività sincrone (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, Registro elettronico AXIOS.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si prevedono almeno due prove di verifica a quadrimestre. Oltre al colloquio, possono essere utilizzati come significativi strumenti di verifica relazioni, PowerPoint, questionari di autovalutazione, testi argomentativi, prove semi-strutturate, ricerche personali, approfondimenti, anche se non danno luogo necessariamente all'attribuzione di un voto sul registro. Tali strumenti concorrono ad una osservazione sistematica degli apprendimenti finalizzata alla valutazione formativa.

Per la valutazione si fa riferimento ai seguenti indicatori specifici e trasversali:

Indicatori specifici della DDI come strumento unico

1. Frequenza nei collegamenti in sincrono
2. Rispetto delle regole nei collegamenti in sincrono
3. Interazione nei collegamenti in sincrono
4. Costanza/Impegno nelle attività in asincrono
5. Rispetto delle consegne in piattaforma
6. Interazione nelle attività in asincrono

Indicatori trasversali di competenza

1. Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline

2. Capacità di collegare le conoscenze e ragionare con rigore logico
3. Padronanza linguistica e comunicativa
4. Uso critico delle tecnologie
5. Personalizzazione e originalità

Cerignola, lì 16/10/2023

Il Docente

Prof.ssa Russo Lucia Valeria