



## Piano di lavoro

**Docente CARELLA ROSARIO LUIGI**

**Disciplina FISICA**

**Asse di riferimento SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

**Classe II Sezione B**

**Anno scolastico 2023/2024**

**N. ore di insegnamento 2**

### PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE

La classe si compone di 25 alunni, di cui 14 ragazze e 11 ragazzi. La situazione di partenza risulta complessivamente positiva sia dal punto di vista didattico che da quello disciplinare. La partecipazione alle lezioni è attiva e propositiva, i compiti e le attività proposte vengono svolti con regolarità e puntualità. Permane ancora qualche elemento fragile su cui occorrerà focalizzarsi. La frequenza risulta regolare.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	

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. 6	Alunni N. 11	Alunni N. 4	Alunni N. 4
36%	50%	10%	4%

## 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

Are tematiche di riferimento: **1 LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO, L'AMBIENTE**  
**10 LA COMUNICAZIONE E LE SUE FORME**

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>Cinematica del punto materiale</b> (settembre/ottobre)	<b>1</b> <b>4</b> <b>5</b>	Saper calcolare velocità media di un punto materiale di cui sia nota la legge oraria o una serie di valori $(t; x(t))$ Saper calcolare l'accelerazione media di un punto materiale di cui sia nota le legge oraria o una serie di valori $(t; v(t))$ . Saper associare un moto e le sue grandezze caratteristiche ad una equazione oraria e viceversa. Saper interpretare grafici orari e associarli ad equazioni orarie. Saper riferire le grandezze cinematiche di un moto ad un sistema di riferimento e dedurre la loro invarianza o meno in un cambiamento di sistema.	Sistemi di riferimento Le grandezze cinematiche medie nel caso unidimensionale. Leggi orarie del moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera. I diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo
<b>Moti nel piano</b> (novembre/dicembre)	<b>1</b> <b>4</b> <b>5</b>	Padroneggiare i concetti di velocità vettoriale media ed accelerazione vettoriale media. Saper applicare il principio di composizione di moti, in particolare nel moto parabolico. Saper calcolare, servendosi delle opportune formule, i vettori velocità ed accelerazione istantanee del moto circolare uniforme.	I moti bidimensionali. Velocità vettoriale ed accelerazione vettoriale medie. Principio di composizione di moti. Il moto parabolico e il moto circolare uniforme.
<b>Principi della dinamica</b> (gennaio/marzo)	<b>1</b> <b>4</b> <b>5</b>	Prevedere almeno qualitativamente l'evoluzione di un moto per effetto delle forze che agiscono sul corpo. Esplicitare i criteri distintivi di un sistema inerziale rispetto ad uno non inerziale.	I tre principi della dinamica. Definizione di sistema inerziale. Applicazioni dei principi della dinamica ad alcuni moti (caduta libera, lungo un piano inclinato, in presenza di attrito)
		Saper calcolare la temperatura di equilibrio termico fra più	L'equilibrio termico. Il calore e la sua misura. La temperatura e la

<b>Termologia (aprile/maggio)</b>	<b>1</b>	corpi. Distinguere il diverso ruolo delle grandezze calore e temperatura nella descrizione di fenomeni termici. Saper descrivere consapevolmente le fasi di un esperimento per la misura della capacità termica di un corpo e del calore specifico. Interpretare il calore come forma di energia e applicare i concetti relativi ai fenomeni di scambio termico a considerazioni pratiche e tecnologiche riguardanti l'efficienza energetica.	sua misura. Calore e temperatura: due differenti grandezze fisiche. Capacità termica e calore specifico dei corpi. (Area 1) Dilatazione termica. Legge fondamentale della termologia.
	<b>4</b>		
	<b>5</b>		

<b>Insegnamento trasversale dell'Educazione civica</b>		
<b>Macroarea</b>	<b>Titolo dell' Uda</b>	<b>Contenuti</b>
1. Comunicazione digitale e linguaggi multimediali 3. Nuove dipendenze	“Non cadiamo nella rete”  “Dipende da noi”	Lecture, articoli sul tema della comunicazione digitale  Visione di video, film, animazioni sul tema della comunicazione digitale  Testi letterari, articoli di giornale su temi legati alla questione delle nuove dipendenze.

**PER LE COMPETENZE, LE METODOLOGIE E LA VALUTAZIONE SI FA RIFERIMENTO AL MODULO DI PROGETTAZIONE DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA ALLEGATO AL VERBALE DEL CDC N.1/ DEL 03/10/2023**

#### **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, Moodle, Registro elettronico.

## VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. Il numero minimo di prove di verifica è di tre a quadrimestre, di cui almeno una scritta: al singolo docente è lasciata la libertà di sceglierne la tipologia.

## MODALITÀ DI RECUPERO CURRICOLARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
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	X

### Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:

La scuola ha lo scopo di coltivare le menti e di garantire agli allievi più capaci e meritevoli una pluralità di occasioni per coltivare il talento e la qualità e sviluppare le loro potenzialità e capacità individuali. Per consentire questi obiettivi si prevedono:

- Attività di ricerca e approfondimento degli argomenti di studio

- Partecipazione a progetti messi in atto dall'istituto

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

### **COMPETENZE, ABILITÀ, CONOSCENZE**

In caso di lockdown verrà data la priorità allo sviluppo dei nuclei fondanti della disciplina indicati nella programmazione dipartimentale:

- Cinematica del punto materiale
- Dinamica del punto materiale

### **METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI**

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, Moodle, Registro elettronico.

### **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, li 11/10/2023

Il Docente

prof. Rosario Luigi Carella