



## Piano di lavoro

**Docente: Russo Lucia  
Valeria**

**Disciplina: Fisica**

**Classe: 3 Sezione: H**

**N. ore di insegnamento: 2**

**A.S. 23/24**

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

La classe è composta da 19 alunne. In questo primo periodo dell'anno, si registra una notevole partecipazione che appare complessivamente positiva e propositiva.

Dal punto di vista comportamentale, le alunne si presentano rispettose delle regole e assumono un comportamento responsabile. Quasi tutte 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:** 1LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO, L'AMBIENTE

### 5 SALUTE, BENESSERE E BELLEZZA

<b>Unità di lavoro</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze (indicare l'area tematica di riferimento)</b>
Le grandezze fisiche	1, 5	Saper risolvere equivalenze. Saper utilizzare la notazione scientifica. Saper effettuare una misurazione diretta.	Il metodo sperimentale. Le misure. Il S.I. Notazione scientifica ed ordine di grandezza. Misure dirette e misure indirette. (area 1)
I vettori	1, 5	Saper rappresentare, sommare e sottrarre grandezze vettoriali.	Le grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori. La scomposizione di vettori. (area 1)
Le forze	1, 5	Saper individuare le condizioni di equilibrio di un punto materiale.	Le forze. La legge di Hooke. La costante elastica. Peso e massa. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio sul piano inclinato. Le forze d'attrito. (area 1-5)
L'equilibrio del corpo rigido	1, 5	Saper individuare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido.	Il corpo rigido esteso. Somma di forze su un corpo rigido. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le leve. (area 1-5)
I fluidi	1, 5	Saper distinguere gli stati della materia ed i principi regolatori.	La pressione. Gli stati della materia. Il principio di Pascal. La legge di Stevino. Il principio di Archimede.
Il moto rettilineo uniforme	1, 5	Saper calcolare la velocità media e l'accelerazione media. Saper valutare la relazione reciproca tra forza, massa e accelerazione.	Lo studio del moto. La velocità media istantanea. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. (area 1)
Il moto rettilineo uniformemente accelerato	1, 5	Saper calcolare la velocità media e l'accelerazione media. Saper valutare la relazione	Accelerazione media ed istantanea. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi. (area 1)

		reciproca tra forza, massa e accelerazione.	
I moti nel piano	1, 5	Saper riconoscere e descrivere le leggi del moto circolare uniforme ed armonico.	Il moto circolare uniforme. La frequenza. La velocità angolare. Il moto armonico. Il pendolo semplice. (area1 -5)
I principi della dinamica	1, 5	Conoscere i principi della dinamica.	Le cause del moto. Il primo, il secondo ed il terzo principio della dinamica. Forze applicate al movimento. (area 1-5)

## **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 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	
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	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	X

**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 può fare riferimento al precedente quadro delle Unità di lavoro. Vanno, invece, precisate le conoscenze essenziali da acquisire.)*

- Il metodo sperimentale. Le misure. Il S.I. Notazione scientifica ed ordine di grandezza. Misure dirette e misure indirette. (area 1)
- Le grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori. La scomposizione di vettori. (area 1)
- Le forze. La legge di Hooke. La costante elastica. Peso e massa. L' equilibrio del punto materiale. L' equilibrio sul piano inclinato. Le forze d' attrito. (area 1-5)
- Il corpo rigido esteso. Somma di forze su un corpo rigido. Il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le leve. (area 1-5)
- La pressione. Gli stati della materia. Il principio di Pascal. La legge di Stevino. Il principio di Archimede.
- Lo studio del moto. La velocità media istantanea. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. (area 1)
- Accelerazione media ed istantanea. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi. (area 1)
- Il moto circolare uniforme. La frequenza. La velocità angolare. Il moto armonico. Il pendolo semplice. (area1 -5)
- Le cause del moto. Il primo, il secondo ed il terzo principio della dinamica. Forze applicate al movimento. (area 1-5)

#### **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 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