



## Piano di lavoro

**Docente CARELLA ROSARIO LUIGI**

**Disciplina FISICA**

**Asse di riferimento SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**

**Classe I Sezione B**

**Anno scolastico 2023/2024**

**N. ore di insegnamento 2**

### PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE

La classe si compone di 29 alunni, di cui 17 ragazze e 12 ragazzi. La situazione di partenza risulta complessivamente positiva dal punto di vista didattico, a parte qualche fragilità, così come è emerso dalle osservazioni sistematiche. In classe c'è un clima sereno e collaborativo, pur con qualche turbolenza dovuta all'eccessiva vivacità di una parte degli alunni. Durante le lezioni si riscontra comunque una partecipazione attiva da parte di tutta la classe e i compiti assegnati vengono svolti con puntualità. Nel complesso, i ragazzi mostrano una spiccata volontà di apprendimento e di miglioramento. 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

30%	44%	16%	10%
-----	-----	-----	-----

## 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:**

### 1 LA RELAZIONE: IO, L'ALTRO, L'AMBIENTE

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>Grandezze fisiche e loro misura (settembre/ottobre)</b>	<b>1 – 4 – 5</b>	<p>Saper esprimere in modo formalmente corretto l'esito di una misura, anche servendosi della notazione scientifica.</p> <p>Saper elaborare consapevolmente i calcoli relativi alla determinazione indiretta di un valore sperimentale.</p> <p>Saper confrontare valori omogenei sulla base dell'ordine di grandezza.</p> <p>Riconoscere sperimentalmente e stabilire l'invarianza di una grandezza fisica in una serie di misure.</p>	<p>Grandezze significative di un sistema fisico e loro misura: S.I. di misura (area 1).</p> <p>Intervallo di confidenza, errori relativi e percentuali. Misure dirette ed indirette di distanze, superfici, volumi, masse, densità, intervalli temporali (area 1).</p> <p>Notazione scientifica ed ordine di grandezza.</p>
<b>Vettori e forze. Equilibrio dei corpi rigidi. (novembre/febbraio)</b>	<b>1 – 4 – 5</b>	<p>Saper rappresentare, sommare, sottrarre e scomporre graficamente grandezze vettoriali ed operarne combinazioni lineari.</p> <p>Saper individuare le forze in gioco in una situazione di equilibrio statico, reale o simulata.</p> <p>Saper sviluppare le condizioni quantitative per il mantenimento della condizione di equilibrio di un punto</p>	<p>Vettori e operazioni fra essi.</p> <p>Misura statica delle forze: definizione operativa.</p> <p>Le forze fondamentali della natura (area 1); differenza tra massa e forza peso.</p> <p>La forza elastica; forze vincolari; forza d'attrito statico.</p> <p>Somma di forze; forza equivalente; scomposizione di una forza. Condizioni per</p>

		materiale soggetto a più forze.	l'equilibrio statico del punto materiale e dei corpi rigidi.
<b>Statica dei fluidi (marzo/aprile)</b>	<b>1 – 4 – 5</b>	<p>Definire gli stati di aggregazione in cui può trovarsi la materia.</p> <p>Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie.</p> <p>Analizzare la pressione nei liquidi.</p> <p>Mettere in relazione la pressione che un liquido esercita su una superficie con la sua densità e con l'altezza della sua colonna.</p> <p>Analizzare la situazione dei vasi comunicanti.</p> <p>Analizzare il galleggiamento dei corpi.</p> <p>Capire se una colonna d'aria può esercitare una pressione.</p>	Pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, misura della pressione atmosferica. Spinta di Archimede.
<b>La luce. (maggio)</b>	<b>1 – 4 – 5</b>	Fare previsioni quantitative e qualitative su un raggio di luce che si propaga in presenza di mezzi materiali.	<p>Propagazione, riflessione e rifrazione della luce.</p> <p>Applicazioni della riflessione e della rifrazione (specchi e lenti).</p>

#### Insegnamento trasversale dell'Educazione civica

Macroarea	Titolo dell' Uda	Contenuti
<p>1. Comunicazione digitale e linguaggi multimediali</p> <p>2. Gestione consapevole dei social media</p> <p>3. Nuove dipendenze</p>	"Cittadini in un mondo digitale"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che cos'è la cittadinanza digitale. I nuovi diritti del cittadino on line: diritto di accedere ad internet, digital divide, la privacy on line, il diritto all'oblio, le conseguenze legali delle nostre azioni sul web</li> <li>• Il manifesto della comunicazione non ostile (progetto paroleostili.it) contro l'odio on line</li> <li>• Fake news dal passato</li> <li>• Sapersi informare on line: confronto tra articoli giornalistici e scientifici, saper riconoscere una fake news</li> <li>• Bigdata, algoritmi e filter bubble</li> <li>• Il benessere psico-fisico e la rete:</li> </ul>

		nuove risorse, nuove dipendenze e il fenomeno hikikomori <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iscrizione Corsi Cisco sulla sicurezza e la gestione operativa della cybersecurity</li> </ul>
--	--	---

**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 CURRICULARE 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:

- Grandezze fisiche e loro misura
- I vettori e le forze
- Equilibrio del punto materiale e del corpo rigido

#### 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, lì 11/10/2023

Il Docente

prof. Rosario Luigi Carella