

# ISTITUTO SUPERIORE "B. SECUSIO"

Liceo classico, linguistico, artistico, scuola carceraria - Caltagirone (CT)

## PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

**ANNO SCOLASTICO:** 2023/2024

**CLASSE :** 4                      **SEZIONE:** B                      **INDIRIZZO:** LICEO CLASSICO

**N° ALUNNI :** 18

**DISCIPLINA:** Fisica

**DOCENTE:** Incarbone Carmelo Marcello

**N° di ore settimanali :** 2

### 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

#### **Profilo generale della classe**

La classe è composta da 18 allievi di estrazione sociale e culturale diversificata, già conosciuti dal docente. Mostra un adeguato senso di responsabilità, e non si registra la presenza di alunni con problemi di socializzazione o con rapporti problematici con gli alunni o con i docenti.

Il gruppo, dal punto di vista didattico, mostra dei buoni segnali iniziali. Si registra, infatti, una partecipazione diffusa alle lezioni di fisica, in cui la maggior parte degli allievi stanno attenti e sovente pongono domande al docente al fine di migliorare la comprensione degli argomenti trattati. La preparazione di base è generalmente buona, dato che negli anni passati gli allievi hanno potuto beneficiare di un corpo docente di qualità.

Dal punto di vista disciplinare, la classe è composta da soggetti per la maggior parte dotati di buona maturità e responsabilità. Sebbene generalmente di spirito allegro e tendenti allo scherzo e alle battute, nei momenti in cui l'insegnante richiede silenzio ed attenzione, gli allievi riescono a creare la condizione migliore per seguire le lezioni, in tempi brevi e senza difficoltà per il docente.

In sintesi, la classe mostra una spiccata vivacità intellettuale e un buono spirito umano, caratteristiche che lasciano ben sperare per la prosecuzione dell'anno scolastico.

#### **Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali**

Nessuno

#### **Alunni che necessitano di percorsi personalizzati**

Nessuno

#### **Livelli di partenza rilevati**

Attraverso colloqui ed esercitazioni individuali e collettive ho constatato che la quasi totalità della classe possiede le conoscenze e le competenze di fisica del terzo anno, che adesso sono i prerequisiti richiesti per i nuovi argomenti di studio

## 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico-tecnologico

<p><b>Competenze disciplinari essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del primo biennio</li> <li>X del secondo biennio</li> <li>• finali</li> </ul>	<p>Al termine del secondo biennio lo studente avrà appreso i concetti fondamentali dei fenomeni meccanici, ottici e termici, acquisendo consapevolezza del valore culturale della fisica e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare e identificare fenomeni;</li> <li>• affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici;</li> <li>• consapevolezza dei vari aspetti del metodo</li> </ul>
---	---

### 2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

<p><b>COMPETENZA 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare e identificare fenomeni;</li> <li>• affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici;</li> <li>• consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;</li> <li>• comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</li> </ul>			
<p><b>O.S.A.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di forza e i principi della dinamica</li> <li>• Comprendere il concetto di energia e la sua conservazione</li> <li>• Comprendere le basi del moto dei fluidi</li> <li>• Comprendere i concetti di temperatura, calore, la loro differenza, e i cambiamenti di stato della materia</li> <li>• Comprendere i fenomeni ondulatori, in particolare il suono e la luce</li> </ul>	<p><b>CONOSCENZE/CONTENUTI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le forze e il movimento</li> <li>2. Il lavoro e l'energia</li> <li>3. I fluidi</li> <li>4. La temperatura</li> <li>5. Il calore e i cambiamenti di stato della materia</li> <li>6. Le onde meccaniche</li> <li>7. Il suono</li> <li>8. La luce</li> </ol>	<p><b>PERCORSI TEMATICI</b></p> <p>Non previsto</p>	<p><b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b></p> <p>Orale mediante: Interrogazione. Scritta mediante: Prove strutturate e/o semi-strutturate.</p>

## 3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Cittadinanza digitale: il principio di uguaglianza nel web

## 4. STRATEGIE METODOLOGICHE

Si farà ricorso ad osservazioni, esperimenti, problemi tratti da situazioni concrete, per inserire gli argomenti.

Ogni argomento verrà affrontato secondo il seguente schema:

- verifica ed eventuale recupero dei prerequisiti richiesti
- sistemazione teorica ed applicativa dei contenuti
- verifica degli esiti di formazione raggiunti

Quando e dove sarà possibile si procederà con l'esperimento in laboratorio.

## **5. AUSILI DIDATTICI**

Libri di testo: "Le traiettorie della fisica", vol. 4, Amaldi

Sussidi o testi di approfondimento: appunti.

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: LIM, laboratorio d'informatica, laboratorio di fisica

## **6. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

- **Recupero curricolare:** Ripresa degli argomenti e successive verifiche alla fine di ogni bi-mestre
- **Valorizzazione eccellenze:** Lavori di ricerca, partecipazione e preparazione ai concorsi proposti dalla scuola.

## **7. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI**

Saranno svolte verifiche scritte ed orali per tenere sotto controllo il processo di insegnamento/apprendimento, l'adeguatezza del percorso didattico, l'effettiva assimilazione dei contenuti, la capacità logica, le conoscenze e le competenze acquisite dall' alunno. Esse si effettueranno al termine di ogni modulo oppure di una o più unità didattiche in relazione alla lunghezza dell'argomento, comunque almeno due scritte e due orali per quadrimestre.

La valutazione, costituita da un numero compreso tra 1 e 10, sarà data tenendo conto dei criteri generali definiti nel PTOF e alla griglia allegata ad esso e dei seguenti elementi:

- la situazione di partenza dell'alunno;
- l'impegno e la costanza nello svolgere i compiti assegnati;
- l'interesse e la partecipazione in classe;
- la progressione nell'apprendimento;
- le conoscenze acquisite;
- le competenze dimostrate;
- la capacità di saper applicare gli strumenti acquisiti anche in contesti diversi;
- proprietà di linguaggio;
- capacità logico deduttive.

## **8. INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO**

- Partecipazione con relativa preparazione alle attività proposte dalla scuola e dall'università di Catania;
- Rassegne cinematografiche;
- Partecipazione alle olimpiadi di fisica.

**FIRMA DEL DOCENTE**

*Carlos M. Muñoz*