

# ISTITUTO SUPERIORE "Bonaventura Secusio"

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

## PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2023/ 2024

CLASSE : 3<sup>A</sup> SEZIONE: C INDIRIZZO: Linguistico

N° ALUNNI : 13

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Daniela G. Bartolotta

N° di ore settimanali : 2

### 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

#### Profilo generale della classe

La classe è composta da 13 allievi di estrazione sociale e culturale diversificata. Mostra un adeguato senso di responsabilità, e non si registra la presenza di alunni con problemi di socializzazione. La classe risulta eterogenea: il 40% di essa mostra partecipazione ed impegno assiduo, senso di responsabilità; il 50% di essa mostra discreta/sufficiente autonomia ed un impegno quasi sempre costante, mentre il 10% di alunni presenta una preparazione di base incerta e risultano incostanti per partecipazione, attenzione, impegno e studio giornaliero

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

Non sono presenti alunni diversamente abili e/o con disturbi specifici dell'apprendimento

#### Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Non sono presenti alunni che necessitano di percorsi personalizzati

#### Livelli di partenza rilevati

Poiché la materia è oggetto di studio da quest'anno non si registra nessun livello di partenza.

### 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: scientifico-tecnologico

<b>Competenze disciplinari essenziali</b> <input type="checkbox"/> del primo biennio <input checked="" type="checkbox"/> del secondo biennio <input type="checkbox"/> finali	<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.</p> <p>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 sperimentale, dove l' esperimento 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></ul>
---	---

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</li> </ul> |
|--|---|

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

### COMPETENZE:

- osservare e identificare fenomeni;
- affrontare e risolvere problemi di fisica usando gli strumenti matematici;
- consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l' esperimento 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;
- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive

O.S.A.	CONOSCENZE/ CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio della fisica classica.</li> <li>• Semplificazione e modellizzazione di situazioni reali.</li> <li>• Studio e analisi dei fenomeni meccanici.</li> <li>• Limiti e validità delle leggi fisiche.</li> <li>• Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La misura</li> <li>• L' elaborazione dei dati</li> <li>• Le grandezze vettoriali</li> <li>• Il moto rettilineo</li> <li>• I principi della dinamica</li> <li>• L' equilibrio dei solidi e dei fluidi</li> <li>• La composizione dei moti</li> <li>• Il lavoro e l'energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazione</li> <li>• Prove semi - strutturate</li> </ul>

## 3. STRATEGIE METODOLOGICHE

Si farà ricorso ad osservazioni, esperimenti, problemi tratti da situazioni concrete, per inserire gli argomenti. Le lezioni frontali e dialogiche- problematiche, verranno supportate da attività di laboratorio. Ogni argomento verrà affrontato secondo il seguente schema:

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

## 4. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo: Le traiettorie della fisica Vol 1, Ugo Amaldi, Zanichelli

Sussidi o testi di approfondimento: sito della Zanichelli

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

## 5. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

- **Recupero curricolare.** Ripresa degli argomenti e successive verifiche alla fine di ogni bimestre
- **Valorizzazione eccellenze.** Lavori di ricerca, predisposizione attività laboratoriali, partecipazione e preparazione ai concorsi proposti dalla scuola

## **6. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

Sono previste prove scritte e prove orali alla fine di ogni modulo. Le verifiche scritte saranno semi-strutturate, dove saranno presenti risoluzione di quesiti, domande a risposta multipla, vero/falso, a completamento; mentre nelle verifiche orali l'alunno dovrà dimostrare di sapere la teoria ed esporla utilizzando un linguaggio pertinente, coerente ed ordinato, portare esempi pratici attinenti al mondo reale dove trova conferma l'utilizzo e la manifestazione della teoria fisica studiata.

La valutazione, costituita da un numero compreso tra 1 e 10, sarà data tenendo conto dei criteri generali definiti nel POF e dei seguenti elementi:

- l'impegno e la costanza nello svolgere i compiti assegnati
- l'interesse e la partecipazione in classe
- la progressione nell'apprendimento.

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

Visite guidate e partecipazione con relativa preparazione alle altre attività proposte dalla scuola e dall'università di Catania

**FIRMA DEL DOCENTE**