

ISTITUTO SUPERIORE "SECUSIO"

Liceo artistico - Liceo classico - Liceo linguistico - Liceo scienze umane - Scuola carceraria –
Caltagirone (CT)

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 3 - SEZIONE: A - INDIRIZZO: Liceo Artistico

N° ALUNNI: 20

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Pino Noemi

N° di ore settimanali: 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe è composta da 20 studenti che presentano livelli di competenza eterogenei nella disciplina. Solo una parte ristretta del gruppo segue con costanza e partecipazione attiva, mentre la maggioranza tende a distrarsi e a mantenere un'attenzione discontinua durante le lezioni. Alcuni studenti mostrano una buona autonomia nello studio e nello svolgimento delle attività proposte, ma molti necessitano di un supporto costante e di una guida più strutturata per consolidare metodo e impegno.

Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

(Descrivere le difficoltà rispetto alla disciplina senza riferimento ad eventuali diagnosi cliniche e senza indicare il nominativo. Specificare le linee dell'intervento educativo-didattico, rimandando al P.E.I. o al P.D.P. per le competenze e gli strumenti specifici che si intendono adottare).

Nella classe sono presenti tre studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES). Per due di essi, in conformità alla Direttiva Ministeriale 27/12/2012 e alla C.M. n. 8/2013, è stato redatto un Piano Didattico Personalizzato (PDP). Per uno studente con disabilità certificata ai sensi della L. 104/1992, il GLO ha predisposto un Piano Educativo Individualizzato (PEI) secondo quanto previsto dal D.Lgs. 66/2017, dal D.Lgs. 96/2019 e dal D.I. 153/2023.

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

(Alunni segnalati dal c.d.c., senza indicare i nominativi, come bisognosi di strategie e modalità di approccio e studio personalizzate)

Nel gruppo classe è presente uno studente che necessita di un percorso personalizzato e di strategie didattiche specifiche. La programmazione tiene conto delle sue esigenze attraverso attività calibrate e modalità di lavoro flessibili.

Livelli di partenza rilevati

Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)

N. alunni: 1 (voto 5)	N. alunni: 3 (voto 6) N. alunni: 4 (voto 7)	N. alunni: 1 (voto 9) N. alunni: 8 (voto 8)
-----------------------	--	--

Fonti di rilevazione dei dati

(Se è stata adottata una prova di ingresso differente da quella concordata con gli altri docenti della stessa disciplina, allegarne copia)

Lo studio della Fisica non è previsto nel primo biennio.

I dati relativi al livello iniziale degli studenti derivano da prove orali e una prova scritta svolte all'inizio dell'anno scolastico dal docente supplente. Si segnala che non tutti gli studenti sono stati esaminati, pertanto le informazioni raccolte rappresentano una rilevazione parziale delle competenze della classe.

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: Scientifico-tecnologico

Competenze disciplinari essenziali Nel secondo biennio artistico, gli alunni raggiungono gli obiettivi essenziali se sanno: <i>(Tenendo conto delle finalità educative e delle scelte curriculari del PTOF d'istituto, dell'Allegato A del D.P.R. 89/2010 e Regolamento recante le Indicazioni Nazionali - Nota introduttiva alle Indicazioni Nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento e gli allegati specifici per i vari percorsi liceali)</i>	1. Osservare e descrivere i fenomeni 2. Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici 3. Distinguere i principali moti e le relative equazioni 4. Comprendere i principi fondamentali della meccanica, statica ottica, termodinamica e i principi di conservazione 5. Comprendere il valore culturale e storico della fisica
--	---

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

(Lo schema va ripetuto per tutte le competenze individuate; può contenere O.S.A. e contenuti differenti. Se occorre, le competenze che ricadono sugli stessi o.s.a. e/o sui medesimi contenuti possono essere accomunate)

• COMPETENZA 1: Osservare e descrivere i fenomeni • COMPETENZA 2: Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici			
O.S.A. selezionati tra quelli elencati nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; gli O. S. A. dovranno essere adattati, modificati ed integrati in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF	CONOSCENZE/ CONTENUTI (selezionare argomenti, temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)	PERCORSI TEMATICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA

• Comprendere, anche con approccio sperimentale, il campo di indagine della disciplina ed esplorare fenomeni descrivendoli con linguaggio adeguato • Semplificare e modellizzare situazioni reali attraverso grandezze fisiche scalari e vettoriali • Collegare rappresentazioni grafiche, simboliche e verbali	• Grandezze fisiche • Misura • Errori		Orale mediante: • Prove strutturate e/o semi-strutturate • Interrogazione • Interrogazione breve • Questionari Scritta mediante • Risoluzione di problemi • Prove strutturate
---	---	--	---

COMPETENZA 3: Distinguere i principali moti e le relative equazioni

O.S.A. <i>selezionati tra quelli elencati nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; gli O. S. A. dovranno essere adattati, modificati ed integrati in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF</i>	CONOSCENZE/C ONTENUTI <i>(selezionare argomenti temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)</i>	PERCORSI TEMATICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Descrivere il moto in termini cinematici	• Cinematica: • Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. • Moti nel piano: circolare, parabolico • Moto armonico		Orale mediante: • Prove strutturate e/o semi-strutturate • Interrogazione • Interrogazione breve • Questionari Scritta mediante: • Risoluzione di problemi

			• Prove strutturate
--	--	--	---

• COMPETENZA 4: Comprendere i principi fondamentali della meccanica, statica ottica, termodinamica e i principi di conservazione • COMPETENZA 5: Comprendere il valore culturale e storico della fisica			
O.S.A. <i>selezionati tra quelli elencati nel testo delle "Indicazioni Nazionali" e/o nelle scelte curriculari definite nel PTOF; gli O. S. A. dovranno essere adattati, modificati ed integrati in funzione delle scelte operate dai dipartimenti e dalla situazione della classe in coerenza con le finalità educative del PTOF</i>	CONOSCENZE/C ONTENUTI <i>(selezionare argomenti temi, autori, periodi storico-artistici e letterari, brani antologici e poetici, privilegiando quelli coerenti con le finalità educative del PTOF)</i>	PERCORSI TEMATICI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Applicare i principi della dinamica e la legge della Gravitazione Universale allo studio del moto dei pianeti. • Comprendere sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. • Applicare la legge di conservazione dell'energia e il principio di conservazione del momento angolare. • Individuare strategie appropriate per risolvere problemi di meccanica dei fluidi mediante l'applicazione delle leggi di Stevino, Pascal e del principio di Archimede • Riconoscere la fisica come parte fondamentale dello sviluppo del pensiero scientifico, collocando le principali scoperte nel contesto storico, filosofico ed epistemologico, e sviluppare capacità trasversali per evidenziare il loro impatto e i legami con la filosofia.	• Dinamica e Statica • Lavoro • Energia, momento angolare e moto dei pianeti • Meccanica dei fluidi		Orale mediante: • Prove strutturate e/o semi-strutturate • Interrogazione • Interrogazione breve • Questionari Scritta mediante: • Risoluzione di problemi • Prove strutturate

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Tematica: **Intelligenza Artificiale ed emozioni**

Le 3 ore previste per l'Educazione Civica nella disciplina di Fisica saranno dedicate a:

- Educazione emozionale e relazionale: riflessione sulle emozioni e sulle dinamiche relazionali, promozione di un ambiente di apprendimento inclusivo e consapevole.
- Intelligenza artificiale ed etica digitale: analisi critica delle potenzialità e dei limiti dell'IA, uso etico e responsabile della tecnologia, approfondimento della normativa vigente (es. AI Act).
- Sviluppo del pensiero critico e della cittadinanza digitale: comprensione dell'IA come strumento complementare alla conoscenza umana, consapevolezza delle implicazioni delle invenzioni tecnologiche.

4. STRATEGIE METODOLOGICHE

(privilegiare quelle cooperative, quali il tutoring, la peer education, il lavoro di gruppo, il cooperative learning,...)

Le strategie didattiche adottate per favorire l'apprendimento e rispondere ai diversi stili cognitivi degli studenti saranno le seguenti:

- Lezione frontale integrata con momenti di confronto e dialogo (lezione dialogata), per combinare una prima fase di esposizione dei contenuti con la possibilità di attivare la partecipazione, verificare la comprensione e mantenere alta l'attenzione.
- Svolgimento guidato e autonomo di esercizi e problemi, finalizzato a sviluppare competenze logico-deduttive, capacità di analisi e abilità di problem solving, con attenzione alla scelta delle strategie risolutive e alla corretta interpretazione fisico-matematica dei risultati.
- Didattica laboratoriale, sia sperimentale sia digitale (es. uso di software di simulazione, video-analisi), per promuovere l'osservazione diretta dei fenomeni, la raccolta di dati, la verifica delle leggi fisiche e il collegamento tra teoria ed esperienza
- Lavoro di gruppo e attività di cooperative learning, utili a potenziare la collaborazione, la condivisione di strategie risolutive e la capacità di spiegare e argomentare i concetti in modo chiaro e coerente
- Brainstorming e attività di attivazione delle preconoscenze, per esplorare idee spontanee, favorire la metacognizione e individuare eventuali misconcezioni da correggere in modo mirato
- Uso di mappe concettuali e schemi di sintesi, per supportare gli studenti nell'organizzazione delle informazioni, nella visualizzazione delle relazioni tra concetti e nella costruzione di una struttura di apprendimento più stabile.
- Strategie di scaffolding e tutoring, come esempi guidati, esercizi graduati, spiegazioni passo-passo e momenti di supporto individualizzato, utili soprattutto per gli studenti con maggiori difficoltà.
- Valorizzazione dell'errore come occasione di apprendimento, attraverso la correzione ragionata degli esercizi e la discussione collettiva delle strategie errate o alternative.

5. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo: *Caforio A. Ferilli A.*, "FISICA Lezione per lezione" 2A ED.2 BN, volume unico per il 2° biennio, LE MONNIER.

Sussidi o testi di approfondimento: Internet, siti di simulazione online (PhET), piattaforme AI.

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: LIM, laboratorio d'informatica, lavagna interattiva virtuale, Classroom.

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

- **Recupero curricolare:**

Nel caso di un lento apprendimento da parte della maggioranza degli alunni, verranno effettuate pause didattiche in itinere, in modo da consentire a tutti il conseguimento degli obiettivi essenziali prefissati, e verrà sollecitata la partecipazione ad eventuali corsi di recupero, attivati dall'istituzione scolastica.

- **Valorizzazione eccellenze** (*specificare modalità*):

Per valorizzare le eccellenze si prevede la partecipazione a visite e conferenze varie

7. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI

Gli alunni raggiungono gli obiettivi essenziali in fisica se conoscono:

- Il significato e le differenze tra realtà, teoria e modelli
- Le grandezze fisiche e le loro unità di misura
- Distinguere i principali moti e le relative equazioni
- Le principali leggi della dinamica, statica ottica, termodinamica e i principi di conservazione

Le tipologie di verifica sono le seguenti:

Verifiche scritte	Verifiche orali
Risoluzione di problemi Prove strutturate Esercizi	Prove strutturate e/o semi-strutturate Interrogazione Interrogazione breve Questionari

Nelle verifiche orali l'alunno dovrà dimostrare di sapere la teoria ed esporla utilizzando un linguaggio pertinente, coerente ed ordinato, anche con esempi appropriati.

Nella risoluzione dei problemi proposti si cercheranno i procedimenti più rapidi ed eleganti.

Per la valutazione delle prove scritte di fisica si utilizzerà la griglia allegata al PTOF.

La valutazione terrà conto anche dei seguenti elementi:

- l'impegno e la costanza nello svolgere i compiti assegnati
- la puntualità con la quale vengono rispettate le scadenze di una consegna
- l'interesse e la partecipazione in classe
- la progressione nell'apprendimento
- progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza

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

In linea con il PTOF e le indicazioni del Dipartimento, si prevedono iniziative disciplinari per l'arricchimento del curriculum formativo, come incontri con esperti, laboratori, attività culturali e visite di istruzione.

FIRMA DEL DOCENTE
Prof.ssa Noemi Pino

