

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 : **5** SEZIONE: **C** INDIRIZZO: **LINGUISTICO**

N° ALUNNI : **11**

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

DOCENTE: **BARTOLOTTA DANIELA GIUSEPPINA**

N° di ore settimanali : **2**

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

Gli alunni mostrano un adeguato senso di responsabilità, e non si registrano 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 autonomia ed un impegno quasi sempre costante, mentre il 10% di alunni presenta una preparazione sufficiente e risultano incostanti per partecipazione, impegno e studio giornaliero

Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

Non sono presenti alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali.

1.2 Livelli di partenza rilevati

La totalità della classe possiede le conoscenze e le competenze di matematica del quarto anno, che adesso sono i prerequisiti richiesti per i nuovi argomenti di studio

1.3 Fonti di rilevazione dei dati

Verifiche scritte e orali

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: *matematico*

Competenze disciplinari essenziali ☐ del primo biennio ☐ del secondo biennio ☒ finali	• Studio delle funzioni fondamentali dell'analisi con esempi tratti dalla fisica. • Acquisizione dei principali concetti del calcolo infinitesimale relazionandoli con le problematiche con cui sono nati. • Comprensione del ruolo del calcolo infinitesimale come strumento fondamentale per la descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici
---	--

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

COMPETENZA 1:		
• Studio delle funzioni fondamentali dell'analisi con esempi tratti dalla fisica. • Acquisizione dei principali concetti del calcolo infinitesimale relazionandoli con le problematiche con cui sono nati. • Comprensione del ruolo del calcolo infinitesimale come strumento fondamentale per la descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici		
O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Stabilire la validità di un ragionamento. • Analizzare e risolvere problemi mediante la costruzione di un modello matematico. • Esprimersi, all'interno di ragionamenti coerenti e argomentali, con un linguaggio appropriato. • Potenziamento del metodo di studio autonomo e flessibile, per condurre ricerche e approfondimenti personali, continuare in modo efficace i successivi studi universitari e potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita	• Funzioni • Limiti • Derivate • Studio di funzioni razionali	Orale mediante: 1. prove semi-strutturate 2. interrogazione Scritta mediante: 1. Risoluzione di problemi ed esercizi 2. Prove strutturate e/o semi-strutturate

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

In riferimento alle finalità educative del PTOF 2025-28 e ai relativi obiettivi generali, verrà trattato l'argomento "Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale".

4. MODULI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

Attività	Competenza generale	Competenza specifica	Ore
Compito di realtà risolvibile con funzioni esponenziali : " Scegliere la giusta operazione finanziaria per investire i propri risparmi".	Risolvere problemi Collaborare e partecipare	Avere strategie per risolvere problemi di scelta utilizzando anche le tecnologie e l'intelligenza artificiale.	4

5. STRATEGIE METODOLOGICHE

Le strategie scelte sono varie, sia perché diversi sono gli obiettivi da raggiungere sia per favorire l'apprendimento degli alunni, usando i metodi più idonei ai diversi stili di apprendimento degli alunni. Si utilizzeranno:

- la lezione frontale, per trasmettere informazioni che si acquisiscono con l'ascolto;
- la lezione dialogata, per sollecitare alla discussione e all'attenzione;
- la risoluzione di problemi per favorire l'acquisizione di organizzazione e di elaborazione delle informazioni e per stimolare la ricerca di soluzioni, anche alternative, e la costruzione di modelli;
- domande orali durante la lezione o l'esercitazione, per tenere viva l'attenzione e la concentrazione;

- lavori di gruppo per abituare al lavoro in equipe e al confronto di idee;
- la correzione degli esercizi svolti dagli alunni, l'analisi e il commento degli errori e la conferma delle procedure corrette;
- le esercitazioni in classe, volte ad appuntare l'effettiva assimilazione dei contenuti proposti.

Le lezioni saranno condotte con la partecipazione attiva degli alunni cercando di privilegiare, quando possibile, la metodologia sperimentale che si articola nelle seguenti fasi:

- individuazione del concetto matematico da trattare;
- risoluzione del problema in alcuni casi particolari;
- confronto dei risultati e ricerca della generalizzazione, fino alla formulazione di una conclusione;
- verifica della conclusione con appropriate applicazioni.

6. AUSILI DIDATTICI

- ✓ Libro di testo: Matematica.azzurro 5 – Terza edizione, *Bergamini, Barozzi, Trifone*
- ✓ Sussidi o testi di approfondimento: appunti del docente, siti internet.
- ✓ Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: Digital Board, laboratorio d'informatica.

7. 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, partecipazione e preparazione ai concorsi proposti dalla scuola

8. 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 tre 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.

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

Partecipazione alle olimpiadi di matematica e conferenze varie.

II DOCENTE

Daniela G. Bartolotta