

ISTITUTO SUPERIORE "Bonaventura Secusio"

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

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2023 / 2024

CLASSE : 5[^] SEZIONE: C INDIRIZZO: Linguistico

N° ALUNNI : 15

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Daniela G. Bartolotta

N° di ore settimanali : 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe tiene un comportamento rispettoso e adeguato al regolare svolgimento delle attività didattiche. Quasi tutti gli alunni mostrano verso la disciplina interesse e partecipazione attiva, si registrano inoltre alunni che manifestano ottime capacità logiche matematiche.

Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

Non sono presenti alunni diversamente abili e in questa fase iniziale non si registrano alunni con disturbi specifici dell'apprendimento

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Non sono presenti alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Livelli di partenza rilevati

Attraverso colloqui ed esercizi svolti in classe ho constatato che la quasi totalità della classe possiede le conoscenze e le competenze di matematica degli anni passati, che adesso sono i prerequisiti richiesti per i nuovi argomenti di studio

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: Matematico

Competenze disciplinari essenziali <input type="checkbox"/> del primo biennio <input type="checkbox"/> del secondo biennio <input checked="" type="checkbox"/> finali	<ul style="list-style-type: none">• 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:			
<ul style="list-style-type: none"> • 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	Percorsi Tematici	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> • Fare ragionamenti sia di natura induttiva che deduttiva (sviluppo delle capacità logico- intuitive). • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni • Limiti • Derivate • Studio di funzioni razionali • Semplici integrali indefiniti e definiti 	Uomo e Natura La libertà Doppio e follia Scienza e progresso Il viaggio Unicità e diversità Realtà e apparenza L' infinito e i limiti Inquietudine e provocazione	Orale mediante: <ul style="list-style-type: none"> • prove semi-strutturate • interrogazione Scritta mediante <ul style="list-style-type: none"> • prove semi-strutturate

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Statistica ed excel per studiare e analizzare le organizzazioni internazionali e nazionali non governative che svolgono un ruolo nel supporto dei profughi, sfollati e migranti.

4. PERCORSO/I MULTIDISCIPLINARE/I CLIL

In sede di consiglio di classe non viene inserita la disciplina nel percorso CLIL

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, (ruolo predominante).

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.

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

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo: Lineamenti.Math Azzurro/Volume 5, *Baroncini, Manfredi, I. Fragni*

Sussidi o testi di approfondimento: appunti del docente, siti internet.

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: LIM, 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 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 POF 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.

FIRMA DEL DOCENTE