

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: 2 SEZIONE: A INDIRIZZO: ARTISTICO

N° ALUNNI: 14

DISCIPLINA: MATEMATICA CON INFORMATICA

DOCENTE: MARCO GRASSI

N° di ore settimanali: 3

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe è composta da 14 studenti dei quali 9 femmine e 5 maschi.

Dall'osservazione sin qui effettuata, il gruppo classe presenta un comportamento per una parte degli studenti alquanto indisciplinato sia nei rapporti con il docente che con gli altri compagni; incoostante è l'interesse verso la disciplina con poca propensione all'ascolto. Durante le lezioni, si evidenzia una limitata partecipazione al dialogo educativo, frutto di una esigua motivazione all'apprendimento. Le conoscenze e competenze iniziali appaiono deficitarie, ed il metodo di studio si può considerare parzialmente inadeguato al contesto della materia e all'età degli alunni.

Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

Nella classe non sono presenti alunni con disabilità, ma sono presenti tre studenti con bisogni educativi speciali per i quali il consiglio di classe predisporrà i relativi PDP.

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Allo stato non sono emersi alunni che necessitano di percorsi personalizzati. Pur tuttavia dai risultati dei test di ingresso, si sono manifestate evidenti lacune pregresse nella disciplina. Al riguardo, sono state svolte attività di ripasso delle conoscenze ed abilità maggiormente carenti e si attueranno ulteriori interventi didattici di rinforzo, mirati al recupero delle competenze, anche attraverso strategie innovative e stimolanti, quali il cooperative learning ed il peer tutoring.

Livelli di partenza rilevati

Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. alunni: 11	N. alunni: 2	N. alunni: 1

Fonti di rilevazione dei dati

- ☐ prova di ingresso
- ☐ osservazione e colloqui con gli alunni

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: logico-matematico

Competenze disciplinari essenziali del primo biennio	- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico; - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi in contesti di vita reale; - saper applicare le invarianti e le relazioni delle figure geometriche; - analizzare dati e interpretarli anche in termini di tipo statistico-probabilistico, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
---	---

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

COMPETENZA 1:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• operare nel calcolo con i numeri interi e razionali sia in forma frazionaria che decimale; • saper applicare le proprietà delle operazioni del calcolo letterale, con particolare riguardo alla semplificazione polinomiale attraverso l'utilizzo dei prodotti notevoli; • essere in grado di riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni lineari con le corrette procedure analitiche e grafiche.	Scomposizione di semplici polinomi. Divisione tra polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni lineari. Sistemi lineari. Dimostrazione dell'irrazionalità di $\sqrt{2}$ e di altri numeri reali. Radicali.	Verifiche scritte a risposta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta aperta. Verifiche orali individuali. Prove secondo il modello In-valsì.

COMPETENZA 2:

- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi in contesti di vita reale.

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• impostare i dati necessari alla base dell'analisi di semplici problemi; • comprendere e sapere esporre semplici processi deduttivi; • essere in grado di riconoscere quali modelli matematici applicare per la risoluzione di compiti di realtà.	Divisione tra polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni lineari. Sistemi lineari e retta.	Verifiche scritte a risposta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta aperta. Verifiche orali individuali.

COMPETENZA 3:

- saper applicare le invarianti e le relazioni delle figure geometriche.

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• saper riconoscere le principali trasformazioni geometriche e le principali proprietà invarianti; • distinguere i concetti di parallelismo e perpendicolarità; • saper rappresentare graficamente i contenuti anche mediante ausilio di software informatici.	Perpendicolarità, parallelismo e teorema di Talete. Software Geogebra.	Verifiche scritte a risposta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta aperta. Verifiche orali individuali. Osservazione attività laboratoriale.

COMPETENZA 4:

- analizzare dati e interpretarli anche in termini di tipo statistico-probabilistico, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• rappresentare e analizzare in diversi modi un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee; • distinguere tra caratteri qualitativi, quantitativi discreti e quantitativi continui, operando con distribuzioni di frequenze e rappresentarle; • essere in grado di utilizzare software del tipo foglio di calcolo per la rappresentazione dei dati e l'analisi statistica più idonea al caso di specie.	Concetti fondamentali del calcolo delle probabilità. Software Excel.	Verifiche scritte a risposta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta aperta. Verifiche orali individuali. Osservazione attività laboratoriale.

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

In accordo alla finalità educativa tratta dal P.T.O.F. d'istituto 2025/2028, il Consiglio di classe ha individuato una progettazione di educazione civica dal titolo: *“L'intelligenza umana e artificiale: una sfida tra limiti ed opportunità”*, che si prefigge l'obiettivo di educare gli alunni a comprendere le potenzialità dell'intelligenza emotiva e della creatività umana e i rischi derivanti da un uso improprio di quanto l'uomo ha prodotto con riferimento anche alle nuove tecnologie.

All'interno della disciplina si proporrà un'attività dal titolo: *“L'immagine al giorno d'oggi: tra emozioni e responsabilità nell'uso dei software”*, per un totale di 2 ore da svolgere nel II quadrimestre.

4. MODULI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

Attività	Competenze	n. ore
Visione del film “A beautiful mind” e attività.	• Collaborare e partecipare. • Agire in modo autonomo e responsabile.	3

5. STRATEGIE METODOLOGICHE

Le strategie metodologiche che si intendono utilizzare saranno le seguenti:

- lezione frontale partecipata;
- esercizi da svolgere con la pratica del peer tutoring;
- attività laboratoriale cooperativa.

6. AUSILI DIDATTICI

- Libro di testo “1 Lineamenti di matematica” Ed. Zanichelli
- Libro di testo “2 Lineamenti di matematica” Ed. Zanichelli.
- Sussidi didattici (presentazioni power point o pdf).
- Attrezzature e ambienti di apprendimento: digital board, laboratorio di informatica, piattaforme digitali (Google classroom).

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

• Recupero curricolare

Il recupero curricolare avverrà con pause didattiche in itinere da effettuarsi durante l'anno scolastico cadenzate discrezionalmente dal docente sulla scorta delle difficoltà di apprendimento che emergeranno, in modo da consentire a tutti il conseguimento degli obiettivi essenziali prefissati. Nello specifico, il recupero si baserà su esercitazioni interattive che coinvolgeranno tutti gli studenti sia individualmente che in piccoli gruppi, oltre che su esempi ed esercizi guidati presentati e condivisi dal docente alla classe.

• Valorizzazione eccellenze

Per valorizzare le eccellenze si prevede la partecipazione a gare di matematica quali le Etniadi e le Olimpiadi di Matematica, per come stabilito in sede di Dipartimento.

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI

La verifica degli apprendimenti avverrà mediante le seguenti modalità:

- Prove orali basate principalmente sulla comprensione dei contenuti e sulla corretta applicazione delle procedure logico-matematiche;
- Prove scritte incentrate prevalentemente sulla risoluzione di esercizi e/o problemi.

La valutazione delle prove suindicate si baserà sugli indicatori e descrittori sulle griglie di valutazione inserite nel P.T.O.F. Nella valutazione finale quadrimestrale, si terrà conto oltremodo del grado di partecipazione al dialogo educativo dello studente, della costanza e impegno nello studio individuale e della collaborazione con i compagni.

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

In accordo a quanto definito in sede di Dipartimento, si propone di far partecipare a giochi matematici quali Etniadi, Giochi di Archimede e Olimpiadi di matematica.

FIRMA DEL DOCENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Rossi', with a large, stylized flourish underneath.