



Piano di lavoro

Docente: Grassi Vittorio

Disciplina: Matematica

Classe: 5 Sezione: E

Anno scolastico: 2023-2024

N. ore di insegnamento: due

PROFILO DI INGRESSO DELLA CLASSE

La classe, formata da 16 alunne e 3 alunni (diversi dei quali provenienti dai comuni limitrofi), presenta un buon livello di scolarizzazione, ottimo è il rispetto verso il docente e tra pari. Tuttavia l'atteggiamento verso la disciplina non è ottimale mancando la curiosità verso di essa, in ogni caso l'impegno verso la disciplina è costante. Si evidenziano competenze e capacità sufficienti sugli aspetti teorici della disciplina, ma la trasposizione da teoria a pratica risulta non ancora acquisita da parte di diversi alunni con una conseguente autonomia non ancora pienamente sviluppata nell'approccio e nella soluzione delle tematiche affrontate.

Prove utilizzate per la rilevazione dei prerequisiti:

Prove strutturate e semi-strutturate (test, questionari, etc.)	
Prove non strutturate (temi, relazioni, interrogazioni, etc.)	
Osservazioni sistematiche	X
Colloquio	
Altro:	

Livelli di profitto in ingresso

1° Livello Alto (9-10)	2° Livello Medio (7-8)	3° Livello Base (6)	4° Livello Iniziale (4-5)
Alunni N. 4	Alunni N. 9	Alunni N. 6	Alunni N. _____
17,39%	39,13%	26,09%	%

QUADRO DELLE UNITÀ DI LAVORO RELATIVE A COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE

- Aree tematiche di riferimento:**
1. La relazione: io, l'altro, l'ambiente.
 2. La rappresentazione del reale: spazio e tempo.
 3. La modernità: il progresso e i suoi limiti.
 4. Etica e ricerca.
 6. La libertà e l'uguaglianza.
 8. Forme e sostanza.
 10. La comunicazione e le sue forme.
 11. Il viaggio come metafora esistenziale.
 12. Beatrice ... e le altre: la femminilità come risorsa.

Le competenze sono indicate con numeri che rimandano alla nomenclatura adottata nel dipartimento di matematica e fisica; esse sono declinate in abilità e conoscenze.

Unità di lavoro	Competenze	Abilità	Conoscenze (area di riferimento)
Introduzione all'analisi matematica. (Settembre)	4. 5.	Riconoscere intervalli limitati e non. Riconoscere punti di accumulazione di un insieme. Formalizzare con corretto linguaggio matematico le definizioni acquisite.	Intervalli di \mathbb{R} . Intorni di numeri reali e di $+\infty$ e $-\infty$. Punti di accumulazione e isolati. (Area 2)
Funzioni reali di variabile reale. (Ottobre)	1. 3. 5.	Riconoscere le funzioni elementari più semplici e i rispettivi domini. Calcolare il dominio di una generica funzione. Ricavare la funzione composta di due o più funzioni. Saper riconoscere una funzione pari, dispari o periodica.	Definizione di funzione. Definizioni di dominio e codominio. Funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzione composta. Funzioni pari, dispari, periodiche. Funzioni monotone. Calcolo del dominio di una funzione. (Area 2)
Limiti. (Ottobre/ Dicembre)	1. 3. 5.	Saper valutare il comportamento di una funzione in un intorno di un punto e all'infinito. Riconoscere le forme indeterminate. Saper calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata ($+\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$).	Nozioni elementari di topologia sulla retta reale: intorni, punti di accumulazione, punti isolati. Concetto di limite di una funzione e sua definizione. Teoremi sui limiti e forme indeterminate ($+\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$). Calcolo di limiti, calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata. (Area 3)
Continuità. (Gennaio/Febbraio)	1. 3. 5.	Riconoscere le funzioni continue o discontinue in un punto. Riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione. Individuare l'esistenza di asintoti per una funzione e calcolarne l'equazione. Saper	Funzioni continue in un punto, funzioni continue in un intervallo e loro proprietà. Punti di discontinuità. Asintoti di una funzione. (Area 2)

		tracciare il grafico probabile di una funzione razionale fratta.	
Calcolo Differenziale. (Marzo/Aprile)	1. 3. 5.	Saper calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate. Saper ricavare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione. Saper Individuare gli intervalli in cui una funzione derivabile è crescente o decrescente.	Rapporto incrementale, il concetto di derivata e suo significato geometrico. Legame fra derivabilità e continuità di una funzione in un punto. Derivata di alcune funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate. Retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. Relazione fra il segno della derivata e monotonia di una funzione. (Area 2)
Calcolo Integrale. (Maggio)	1. 3. 5.	Riconoscere l'integrazione indefinita come operatore inverso della derivazione. Significato geometrico dell'integrale definito.	Integrali immediati. Costante di integrazione. Integrale definito e suo significato geometrico. (Area 2)

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale e/o partecipata con discussioni in classe;
- Problem-solving;
- Esercitazioni guidate.

PIATTAFORME DI COMUNICAZIONE UTILIZZATE

G-Suite, Registro elettronico.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Si richiama quanto deliberato in sede collegiale ed inserito nel PTOF d'Istituto. La valutazione avverrà con almeno tre verifiche quadrimestrali di cui una almeno scritta.

MODALITÀ DI RECUPERO CURRICOLARE E/O POTENZIAMENTO

Riproposizione delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	
Esercitazioni aggiuntive a casa	
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education	
Studio individuale	X

MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti	X
Impulso allo spirito critico e alla ricerca	X
Indicazioni e guida verso letture di approfondimento	X
Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro	
Gare di matematica	X

Cerignola, 2023-10-10

Il docente

Vittorio Grassi