

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

MATEMATICA

della CLASSE II A CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ANNO SCOLASTICO 2023/24

il Docente
Prof. Domenico Pisano

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse matematico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
11	73	4	27	0	0	0	0

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

La situazione di partenza è stata rilevata tramite prove di ingresso parallele ed attraverso attività didattiche (dialoghi, discussioni e interventi dal posto) da quest'ultimi si è evinto che nel complesso, i risultati sono coincidenti con quelli della prove parallele ad esclusione di qualche alunno che ha dimostrato un livello di competenza intermedio.

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

L'attività di recupero sarà finalizzata ad incrementare il coinvolgimento e l'interesse verso lo studio e migliorare il risultato di apprendimento focalizzando l'attenzione sul consolidamento del metodo di studio e sul potenziamento delle conoscenze. Si adotteranno opportune strategie per migliorare il risultato di apprendimento, potenziare e consolidare le inclinazioni positive dei singoli studenti.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla Uda
Ambiente e territorio. Piano cartesiano e retta. (I quadrimestre)	Figure geometriche piane. Perimetri e aree. Problemi geometrici.	Lingua italiana Lingua inglese Storia Diritto Religione Scienze chim. e microb. Fisica ambientale TTRG Scienze motorie Microbiologia STA
Vecchio, nuovo, moderno. Equazioni di secondo grado. (II Quadrimestre)	Problem solving a sfondo economico. Modelli matematici	Lingua italiana Lingua inglese Storia Diritto Religione Scienze chim. e microb. Fisica ambientale TTRG Scienze motorie Microbiologia STA

3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 1: Algebra	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none"> Monomi e polinomi. Operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli e divisione di polinomi. Fattorizzazione di un polinomio. Frazioni algebriche. Funzioni. Equazioni lineari. Sistemi lineari. Metodi di risoluzione di un sistema. Equazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa. Eseguire le operazioni con i polinomi Riconoscere e calcolare i prodotti notevoli. Rappresentare graficamente funzioni lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa. Risolvere equazioni di primo e secondo grado e sistemi di equazioni.
NUCLEI FONDANTI	<ul style="list-style-type: none"> I Numeri Le Relazioni
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Utilizzo di programmi di geometria dinamica (Geogebra). Risoluzione di test e giochi (Giochi di Archimede, Invalsi).
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, partecipata, multimediale. Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipper classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto. Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata. Problem solving. Analisi dei casi. Attività di didattica laboratoriale consistente in modellizzazione numerica per risolvere problemi tratti dalla realtà.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo, LIM; video lezioni fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento Software GeoGebra.
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> Prove strutturate e semistrustrate. interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo. risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio. osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione. <p>Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>
TEMPI	Intero anno scolastico.

UNITA' FORMATIVA 2: Geometria	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none"> Le principali figure del piano. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Teoremi di Euclide e di Pitagora. Circonferenza e cerchio.</i> • <i>Misura di grandezze. Grandezze incommensurabili.</i> • <i>Perimetro e area dei poligoni.</i> 		<p><i>piano e dello spazio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eseguire costruzioni geometriche elementari.</i> • <i>Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche.</i>
NUCLEI FONDANTI		<ul style="list-style-type: none"> • <i>I Numeri</i> • <i>Lo Spazio e le Figure</i>
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE		<i>Utilizzo di programmi di geometria dinamica (Geogebra).</i> <i>Risoluzione di test e giochi (Giochi di Archimede, Invalsi).</i>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale.</i> • <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipper classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.</i> • <i>Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata. Problem solving. Analisi dei casi.</i> • <i>Attività di didattica laboratoriale consistente in modellizzazione numerica per risolvere problemi tratti dalla realtà.</i> 	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Libro di testo, LIM;</i> • <i>video lezioni</i> • <i>fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento</i> • <i>Software GeoGebra.</i> 	
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prove strutturate e semistrustrate.</i> • <i>interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo.</i> • <i>risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio.</i> • <i>osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i> <p><i>Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</i></p>	
TEMPI	<i>Intero anno scolastico.</i>	

UNITA' FORMATIVA 3: Probabilità e statistica		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</i> 		
CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dati, loro organizzazione e rappresentazione.</i> • <i>Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.</i> • <i>Significato della probabilità e sue valutazioni.</i> • <i>Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.</i> • <i>Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</i> • <i>Calcolare la probabilità di eventi elementari..</i>
NUCLEI FONDANTI		<ul style="list-style-type: none"> • <i>I Numeri</i> • <i>I Dati e le Previsioni</i>
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE		<i>Rappresentazioni grafiche della frequenza, valor medio e misure delle variabilità.</i> <i>Esercitazione Invalsi.</i>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale.</i> • <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipper</i> 	

	<p><i>classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata. Problem solving. Analisi dei casi.</i> • <i>Attività di didattica laboratoriale consistente in modellizzazione numerica per risolvere problemi tratti dalla realtà.</i>
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Libro di testo, LIM;</i> • <i>video lezioni</i> • <i>fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento</i> • <i>Software GeoGebra.</i>
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prove strutturate e semistrutturate.</i> • <i>interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo.</i> • <i>risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio.</i> • <i>osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i> <p><i>Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</i></p>
TEMPI	<i>Secondo quadrimestre.</i>

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

SIx

NO

Trebisacce, 05/10/2023

Il Docente
Prof. Pisano Domenico