



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

**IIS-IPSA-ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)
IPSC-T-INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)**

TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - PROFESSIONALE: SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE - SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI. TECNICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ITS- "G. Filangieri" Trebisacce (CS)

TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE)-TURISMO.- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA

Formez^{PA}



CAF

ForMiur



Scan me

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE
Prot. 0012525 del 04/11/2024
IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

MATEMATICA

della CLASSE V A CORSO AGR

ANNO SCOLASTICO 2024/25

il Docente

Prof. Maria Luisa Cuda

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	%
2	67	1	33	0	0	0	0

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

L'osservazione iniziale e le prove d'ingresso evidenziano che gli alunni possiedono solo in parte i prerequisiti disciplinari

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

E' stato effettuato un primo ripasso dei concetti e conoscenze fondamentali della matematica. Inoltre, il recupero sarà fatto in itinere. E' previsto un periodo di pausa didattica di una settimana durante il mese di Gennaio.

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
<i>Partecipazione e cittadinanza attiva.</i>	Limiti di funzioni reali di variabile reale.	Tutte le discipline del consiglio di classe.
<i>Lavoro e sistemi produttivi.</i>	Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Problemi di ottimizzazione. Studio di funzioni.	Tutte le discipline del consiglio di classe.
<i>Educazione digitale: comunicare con i nuovi media del digitale.</i>	Matematica nel web.	Tutte le discipline del consiglio di classe.

3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: Funzioni reali di variabile reale
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, anche per via grafica.Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.

<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> La funzione reali (dominio, segno, intersezione con gli assi e proprietà qualitative).
<p style="text-align: center;">NUCLEI FONDANTI</p> <p style="text-align: center;">Le relazioni</p>
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale. Didattica laboratoriale. Problem solving. Brain storming. Cooperative learning.
<p style="text-align: center;">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</p> <p style="text-align: center;">Problem solving.</p>
<p style="text-align: center;">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</p> <p style="text-align: center;">Aula.</p> <p style="text-align: center;">Laboratorio di informatica.</p>
<p style="text-align: center;">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> Libri di testo. Schede guida. Software Geogebra. Materiale multimediale.
<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE</p> <p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.</p> <p>La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p>
<p style="text-align: center;">TEMPI</p> <p style="text-align: center;">Settembre-ottobre.</p>

<p style="text-align: center;">Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</p>
<p>UNITA' FORMATIVA 2: I Limiti</p>
<p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
<p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso dei limiti, anche per via grafica.

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. • Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. • Saper costruire semplici modelli matematici in economia.
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli intorni • Definizione dei limiti • Calcolo dei limiti • Le forme indeterminate • Limiti notevoli • Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto • Le funzioni continue e punti di discontinuità • Gli asintoti • Grafico probabile di una funzione
<p style="text-align: center;">NUCLEI FONDANTI Le relazioni</p>
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Didattica laboratoriale. • Problem solving. • Brain storming. • Cooperative learning.
<p style="text-align: center;">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.</p>
<p style="text-align: center;">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.</p>
<p style="text-align: center;">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.
<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE</p> <p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.</p>
<p style="text-align: center;">TEMPI Novembre</p>

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 3: Derivate	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. 	
ABILITA'	
<ul style="list-style-type: none"> • Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di derivate, anche per via grafica. • Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali. • Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi. • Saper costruire semplici modelli matematici in economia. 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto incrementale e derivata e relativo significato geometrico, • Derivate elementari, teoremi e regole di derivazione. • Derivate di ordine superiore. • I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange. • Il teorema di de l'Hôpital. 	
NUCLEI FONDANTI	
Le relazioni	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Didattica laboratoriale. • Problem solving. • Brain storming. • Cooperative learning. 	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
Problem solving.	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	
Aula. Laboratorio di informatica.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	
<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale. 	
VALUTAZIONE	
Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.	

TEMPI
Dicembre - Gennaio

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 4: Le Funzioni
<p align="center">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
<p align="center">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il concetto funzione continua e derivabile • Comprendere il concetto di come affrontare lo studio di una funzione. • Calcolare il grafico
<p align="center">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare e discutere il segno di una funzione • Saper calcolare il grafico di $f(x)$ e quello di $f'(x)$
<p align="center">NUCLEI FONDANTI Le relazioni</p>
<p align="center">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale. • Didattica laboratoriale. • Problem solving. • Brain storming. • Cooperative learning.
<p align="center">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Problem solving.</p>
<p align="center">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula. Laboratorio di informatica.</p>
<p align="center">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo. • Schede guida. • Software Geogebra. • Materiale multimediale.
<p align="center">VALUTAZIONE</p> <p>Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.</p>

La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI:
Febbraio - Marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 5: Integrali

COMPETENZE

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

ABILITA'

- Comprendere il concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione continua.
- Comprendere il concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione continua.
- Calcolare integrali indefiniti immediati e tramite le regole di integrazione.

CONOSCENZE

- Integrali indefiniti elementari,
- Integrali definiti.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain storming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate. La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI

Aprile

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 6: Calcolo combinatorio e la Probabilità

COMPETENZE

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

ABILITA'

- Comprendere il concetto di probabilità
- Comprendere il concetto della concezione statistica della probabilità
- Comprendere il concetto di distribuzione della statistica dell'efficienza, efficacia e qualità

CONOSCENZE

- Saper calcolare le disposizioni semplici, con ripetizione.
- Saper calcolare le permutazioni
- Saper calcolare i coefficienti binomiali
- Saper effettuare il controllo della gestione di prodotti e servizi

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain storming.
- Cooperative learning.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Problem solving.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula.
Laboratorio di informatica.

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libri di testo.
- Schede guida.
- Software Geogebra.
- Materiale multimediale.

VALUTAZIONE

Le verifiche, scritte e orali, saranno organizzate sulla base delle competenze, abilità e conoscenze programmate.

La valutazione esprimerà i livelli raggiunti, rapportandoli alle reali conoscenze e capacità dello studente.

TEMPI:

Maggio

Trebisacce, 07/10/2024

Il Docente



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

S×I

NO

Il Docente

