istituto Aletti
IIS - IPSIA - ITI
TREBISACCE - ORIOLO

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

della CLASSE IV A
CORSO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ANNO SCOLASTICO 2023/24

il Docente

Prof. Gianpaolo ROSA

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle proveparallele di ingresso per competenze – Asse matematico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
4	40,00	6	60,00	0	0,00	0	0,00

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

L'analisi della situazione di partenza della classe è stata effettuata attraverso prove d'ingresso per competenze a livello dipartimentale.

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Il recupero dei prerequisiti necessari avverrà nelle ore curriculari, mettendo in atto, ove occorra, procedimenti personalizzati, attraverso il ripasso di argomenti studiati durante gli anni scolastici precedenti e relative esercitazioni di vario genere, attività di studio anche individuale e guidato, e rinforzo graduale di abilità e competenze.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuatenella 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
La tutela dell'ambiente	Funzioni goniometriche.	– Lingua italiana – Lingua inglese – Storia – Matematica – Religione – Chimica analitica e lab – Chimica organica e lab – Microbiologia Biochimica. e lab. – Scienze motorie – Fisica ambientale
Educazione sostenibile.	Definizione, significato e interpretazione geometrica del limite	– Lingua italiana – Lingua inglese – Storia – Matematica – Religione – Chimica analitica e lab – Chimica organica e lab – Microbiologia Biochimica. e lab. – Scienze motorie – Fisica ambientale
Educazione Finanziaria	Calcolo dell'interesse e del montante. Problemi inversi: Calcolo del tasso di interesse, del capitale e del tempo	– Matematica – Italiano – Inglese – Chimica analitica e lab – Chimica organica e lab – Microbiologia Biochimica. e lab. Fisica ambientale

3.UNITÀ FORMATIVESPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 1: Funzioni goniometriche

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

ABILITA'

- Operare con gli angoli nei sistemi di misura in gradi e radianti e passare da un sistema all'altro.
- Riconoscere e rappresentare le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente, le relative relazioni e saperle calcolare per un angolo qualsiasi.

CONOSCENZE

- Gli angoli e i vari sistemi di misura
- La circonferenza goniometrica.
- Le funzioni goniometriche, le principali proprietà e l'andamento dei relativi grafici.
- Le relazioni fondamentali della goniometria, i valori degli archi particolari e le famiglie di archi associati.
- Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente e le relative variazioni, segno e grafico.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni.
Lo spazio e le figure.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- 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

Settembre-gennaio.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 2: Trigonometria

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

ABILITA'

- Utilizzare i teoremi sui triangoli rettangoli per risolvere problemi sui triangoli rettangoli, o fuori dall'ambito matematico, scegliendo opportunamente il modello più appropriato.
- Utilizzare il teorema dei seni e il teorema di Carnot per risolvere problemi sui triangoli qualunque anche fuori dall'ambito della matematica.

CONOSCENZE

- I teoremi sui triangoli rettangoli.
- Il teorema dei seni ed il teorema di Carnot.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didattica laboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- 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

Gennaio-marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 3: : Equazioni e disequazioni goniometriche

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

ABILITA'

- Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche

CONOSCENZE

- Equazioni e disequazioni goniometriche elementari.
- Equazioni lineari in seno e coseno.
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

NUCLEI FONDANTI

Le relazioni.
Lo spazio e le figure.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale.
- Didatticalaboratoriale.
- Problem solving.
- Brain strorming.
- 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

Marzo-maggio

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

☒ **SI** ☐ **NO**

Trebisacce, 06/10/2023 **Il Docente**

Prof. Gianpaolo ROSA