

Anno scolastico 2022/23

NOME COGNOME Margherita Aceto

DISCIPLINA Matematica

CLASSE 5 SEZIONE A INDIRIZZO Arti figurative – Architettura e Ambiente

Data: 31/10/2022

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

PROGRAMMA INDIVIDUALE DI LAVORO CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23

MODULO N. 1 TITOLO	LE FUNZIONI E I LIMITI	
COMPETENZE	Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzio-Comp. Lingua Indirizzio 2 Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Compet. Mat. Indirizzio 1 Compet. Mat. Indirizzio 2 Cittadinanza Digitale	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI: - le funzioni reali di variabile reale: intervalli e intorni; concetto di funzione (dominio, codominio, segno); funzioni algebriche e funzioni trascendenti, ricerca dei campi di esistenza, rappresentazione e grafico di una funzione. - i limiti (concetto, intorno di un punto e dell'infinito, definizione di limite, solo dal punto di vista grafico, di una funzione per x che tende a un valore finito o a più o meno infinito) - operazioni sui limiti; forme indeterminate o di indecisione - funzioni continue; continuità in un punto e in un	IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI: Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

	intervallo; teoremi di Bolzano-Weierstrass e dell'esistenza degli zeri (cenni); gerarchia degli infiniti; punti di discontinuità. - risoluzione delle forme indeterminate e applicazione dei limiti alla rappresentazione grafica di una funzione; asintoti verticali, orizzontali e obliqui.	
TEMPI	Indicare Mesi: Settembre-Gennaio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA • lezione partecipata • lezione frontale per la sistematizzazione • lavoro di produzione in piccoli gruppi • didattica laboratoriale • esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana; • rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza • utilizzo di nuove tecnologie (software applicativi per la grafica ed il calcolo)	IN DAD • lezioni partecipate in videoconferenza • assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte • videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma • videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni • file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma • studio autonomo sul libro di testo • utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)
MODALITÀ DI VERIFICA	IN PRESENZA • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) • Verifiche scritte a domande aperte • Verifiche orali • Svolgimento di problemi complessi e aperti • Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive	IN DAD • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma • Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma • Verifiche orali in videoconferenza • Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma • Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	

MODULO N. 2 TITOLO	IL CALCOLO DIFFERENZIALE	
COMPETENZE	Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2 Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Compet. Mat. Indirizzo 1 Compet. Mat. Indirizzo 2 Cittadinanza Digitale	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI: - concetto, definizione e significato geometrico di derivata - continuità e derivabilità; - derivate di alcune funzioni elementari - teoremi sul calcolo delle derivate (somma, prodotto e rapporto) - equazione della tangente a una curva - teoremi fondamentali del calcolo differenziale (Rolle e Lagrange) - regola di De l'Hôpital - studio del grafico di una funzione - crescita e decrescita, minimi e massimi relativi e assoluti, concavità e - punti di flesso di una funzione	IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI: Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

TEMPI	Indicare Mesi: Febbraio-Marzo	
METODOLOGIA	IN PRESENZA • lezione partecipata • lezione frontale per la sistematizzazione • lavoro di produzione in piccoli gruppi • didattica laboratoriale • esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana; • rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza • utilizzo di nuove tecnologie (software applicativi per la grafica ed il calcolo)	IN DAD • lezioni partecipate in videoconferenza • assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte • videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma • videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni • file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma • studio autonomo sul libro di testo • utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)
MODALITÀ DI VERIFICA	IN PRESENZA • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) • Verifiche scritte a domande aperte • Verifiche orali • Svolgimento di problemi complessi e aperti • Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive	IN DAD • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma • Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma • Verifiche orali in videoconferenza • Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma • Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	

MODULO N. 3 TITOLO	IL CALCOLO INTEGRALE	
COMPETENZE	Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2 Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Compet. Mat. Indirizzo 1 Compet. Mat. Indirizzo 2 Cittadinanza Digitale	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI: - integrale indefinito e sue proprietà - integrazione immediata di alcune funzioni; integrale di una funzione polinomiale. - l'integrale definito e formula di Newton-Leibniz - applicazione dell'integrazione al calcolo di aree e di volumi dei solidi di rotazione	IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI: Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

TEMPI	Indicare Mesi: Aprile-Maggio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA • lezione partecipata • lezione frontale per la sistematizzazione • lavoro di produzione in piccoli gruppi • didattica laboratoriale • esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana; • rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza	IN DAD • lezioni partecipate in videoconferenza • assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte • videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma • videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni • file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma • studio autonomo sul libro di testo • utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)
MODALITÀ DI VERIFICA	IN PRESENZA • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) • Verifiche scritte a domande aperte • Verifiche orali • Svolgimento di problemi complessi e aperti • Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive	IN DAD • Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma • Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma • Verifiche orali in videoconferenza • Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma • Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	