



PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Guadalupi Luca	Matematica e Complementi	4H	ITT	4

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della matematica promuove:

nel secondo biennio e quinto anno:

- la capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione negli altri ambiti tecnici e scientifici
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi
- la capacità di utilizzare e comprendere metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite
- la consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici

COMPETENZE DISCIPLINARI

del secondo biennio e quinto anno:

il consolidamento delle competenze del primo biennio e inoltre:

1. comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative;
2. utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni e verificandone la coerenza;
3. utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
4. utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli;
5. correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.



PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

MODULI	ABILITA'	CONTENUTI	MODALITA' DI VERIFICA	COLLEG. INTERDISC.	METODOLOGIE
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ripasso e approfondimenti	Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2° riconducibili ad equazioni e disequazioni di 2° intere, razionali, irrazionali e con valore assoluto.	Saper riconoscere e risolvere le equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo riconducibili al secondo grado.	Orali e scritte, test a risposta aperta o chiusa	Materie di indirizzo	Lezioni frontali e partecipate Lettura dal testo Ricerche anche in internet Lavori di gruppo Risoluzione di esercizi e discussione problemi
FUNZIONI	Classificare le funzioni. Saper determinare dominio. Conoscere le proprietà di una funzione.	Funzioni polinomiali, razionali, irrazionali, trascendenti. Caratteristiche come: iniettività, suriettività, simmetrie, funzioni invertibili etc....			
LIMITI	Conoscere il concetto di limite. Saper calcolare limiti di funzioni. Analizzare esempi di funzioni continue e discontinue.	Definizione e verifica di limiti. Teoremi sui limiti. Forme di indecisione. Limiti notevoli. Continuità di una funzione.			
DERIVATE	Conoscere il significato geometrico di derivata Calcolare la derivata di funzioni elementari e funzioni composte. Utilizzare le derivate per risolvere problemi di massimo e di minimo.	Derivate delle funzioni elementari e applicazione geometrica. Regole di derivazione. Teoremi del calcolo differenziale. Massimi e minimi di funzioni.			
GRAFICO DI UNA FUNZIONE	Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Utilizzare i grafici di funzioni per risolvere equazioni con metodi numerici e grafici.	Andamento di una funzione. Concavità di una funzione. Asintoti.			
COORDINATE E VETTORI	Conoscere le coordinate nello spazio e saper operare col calcolo vettoriale.	Coordinate nello spazio. Vettori nello spazio. Piano e retta.			
MATRICI E DETERMINANTI	Conoscere i concetti di matrici e determinanti e saper operare con essi.	Matrici e determinanti. Principali operazioni con matrici.			
PROBABILITA'	Comprendere le differenti definizioni di probabilità. Saper risolvere semplici problemi sul calcolo della probabilità.	Definizione classica, statistica, soggettiva. Teoremi sulla probabilità.			
STATISTICA, EFFICACIA, EFFICIENZA, QUALITA'	Conoscere, analizzare ed utilizzare strumenti di controllo per la qualità di prodotti e servizi.	Controllo della gestione di prodotti e servizi. Indicatori di efficacia, efficienza e qualità.			



PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Obiettivi minimi per il passaggio alla classe QUINTA:

- Riconoscere e classificare una funzione
- Trovare il dominio di una funzione
- Costruire e leggere il grafico di una funzione
- Calcolare i limiti di una funzione
- Conoscere la definizione ed il significato geometrico di derivata
- Calcolare la derivata prima di una funzione e studiarne il segno per il calcolo dei massimi e dei minimi
- Conoscere gli elementi di calcolo vettoriale
- Conoscere gli elementi di calcolo matriciale
- Conoscere gli elementi di calcolo delle probabilità

Bolzano, li 21/10/2022

L'insegnante
Luca Guadalupi