



## 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
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ripasso e approfondimenti</b>	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
<b>FUNZIONI</b>	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....			
<b>LIMITI</b>	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.			
<b>DERIVATE</b>	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.			
<b>GRAFICO DI UNA FUNZIONE</b>	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.			
<b>COORDINATE E VETTORI</b>	Conoscere le coordinate nello spazio e saper operare col calcolo vettoriale.	Coordinate nello spazio. Vettori nello spazio. Piano e retta.			
<b>MATRICI E DETERMINANTI</b>	Conoscere i concetti di matrici e determinanti e saper operare con essi.	Matrici e determinanti. Principali operazioni con matrici.			
<b>PROBABILITA'</b>	Comprendere le differenti definizioni di probabilità. Saper risolvere semplici problemi sul calcolo della probabilità.	Definizione classica, statistica, soggettiva. Teoremi sulla probabilità.			
<b>STATISTICA, EFFICACIA, EFFICIENZA, QUALITA'</b>	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