



PIANO di LAVORO ANNUALE

A. S. 2020/2021



DEL PROF.	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
GAGLIOSTRO Antonio	MATEMATICA Complemententi mat.	3° CT	ITT – CHIMICO	3+1

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>Nel corso del triennio superiore l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale già avviato nel biennio; concorre, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico. In questa fase lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> •L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione •La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi •La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse •L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite 	<p>Sono previste circa 130 ore annuali, ripartite tra algebra, geometria analitica (85) e complementi di matematica (35). Le lezioni si svolgeranno integrando varie modalità (tradizionale, classe capovolta, lavoro tra pari) sia con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p> <p>Il programma sarà sostanzialmente identico per tutte e due le sezioni. Alcuni argomenti saranno svolti secondo la metodologia CLIL, con inglese come lingua veicolare.</p>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti • Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule • Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale • Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire procedure di risoluzione di un problema e, ove sia possibile, tradurle in programmi per il calcolatore • Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica • Applicare le regole della logica in campo matematico • Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe terza, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere un'equazione e una disequazione esponenziale e logaritmica • Riconoscere e classificare una funzione • Conoscere le proprietà fondamentali della trigonometria. risolvere problemi ed equazioni trigonometriche • Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa. • Rappresentare graficamente una parabola, una iperbole, un'ellisse ed una circonferenza, nonché risolvere problemi relativi ad esse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica. Rappresentare graficamente le funzioni esponenziale e logaritmica • Avere familiarità con terminologia ed argomenti svolti in lingua veicolare inglese (CLIL) • Analizzare e Interpretare una serie di dati statistici, individuando indici di variabilità, dipendenza, regressione e correlazione di dati • Saper lavorare con i numeri complessi

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

PROF.		DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
GAGLIOSTRO Antonio		MATEMATICA e Complementi		3° CT	ITT – CHIMICO		3+1
BLOCCHI TEMATICI UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEGAM. INTERDISCIPL.	TIPOLOGIA VERIFICA	
RECUPERO ARGOMENTI	Equazioni e Sistemi di equazioni.	Recuperare gli argomenti dell'anno precedente					
FUNZIONI ESPONENZIALI	Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali		Settembre/ Dicembre	discipline di indirizzo		
LOGARITMI	Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.	Utilizzare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. Rappresentare la funz. log.	Lezioni frontali e interattive Lezioni online			Esercitazioni scritte	
EQUAZIONI/DISEQUAZIONI (in continuità con argomenti di classe 2)	Le disequazioni e le loro proprietà. Disequazioni di 1°, 2° grado, frazionarie e di grado superiore al 2°. Sistemi di disequazioni. Equazioni con valore assoluto ed equazioni irrazionali.	Risolvere disequazioni di vario tipo	Esempi, esercizi e lavori di gruppo			Interrogazioni orali	
FUNZIONI	Le funzioni, le loro caratteristiche e le proprietà. Dominio di funzioni. Funzioni periodiche	Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà.	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Gennaio		Test	
GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA	Le funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e le loro funzioni inverse Relazioni e formule fondamentali Equazioni e disequazioni goniometriche Triangoli rettangoli ed applicazioni	Risolvere problemi utilizzando le formule studiate		Febbraio/ Marzo			
IL PIANO CARTESIANO e PARABOLA	Richiami dei principali argomenti, già svolti lo scorso anno (equazione esplicita ed implicita di una retta, retta parallela perpendicolare, fasci di rette, intersezione tra rette). Parabola e proprietà. Intersezione tra retta e parabola.	Eseguire il grafico di una retta. Trovare la pendenza di una retta. Trovare il punto di intersezione tra due rette. Eq, parabola e problemi connessi					

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
CIRCONFERENZA, ELLISSE E IPERBOLE	Equazione e rappresentazione grafica. La posizione di una retta rispetto a una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Equazione e rappresentazione grafica. Eccentricità. Funzione omografica.	Conoscere equazione e e rappresentare una circonferenza. Risolvere problemi relativi a rette e circonferenze Rappresentare graficamente ellisse e iperbole		Fino a fine maggio		
Complementi			Lezioni frontali e interattive Lezioni on line		discipline di indirizzo	
NUMERI COMPLESSI (CLIL)	Numeri immaginari e numeri complessi ed operazioni. Rappresentazioni grafiche ed matematiche dei numeri complessi Anche con uso di relazioni trigonometriche radici di numeri complessi.	Saper usare effettuare calcoli con numeri complessi. Saperli rappresentare graficamente	Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Secondo pentamestre		Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test
STATISTICA (CLIL)	I dati statistici. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità. I rapporti statistici. Popolazione e campione. Statistiche, Distribuzioni campionarie e stimatori.	Saper rappresentare e interpretare una serie di dati statistici, anche con uso PC	Lezione in modalità CLIL (per argomenti di complementi)		discipline di indirizzo	

BOLZANO li, _____

Il Docente
prof. Antonio Gagliostro