



PIANO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DEL PROF.	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Daniela SANTERAMO	MATEMATICA Complemententi mat.	3° H	ITI – Elettrotecnico	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 120(H) ore annuali, ripartite tra algebra, geometria analitica (85) e complementi di matematica (35). Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni. Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico. 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>	
COMPETENZE			
Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà essere in grado di:			
<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	
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE			
Al termine della classe terza, l'alunno dovrà essere in grado di:			
<ul style="list-style-type: none">-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 circonferenza, un'ellisse ed un'iperbole, 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-Risolvere un'equazione e una disequazione esponenziale e logaritmica-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.
Daniela SANTERAMO	MATEMATICA e Complementi		3° H	ITI – Elettrotecnico		3+1
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPL.	TIPOLOGIA DI VERIFICA
RECUPERO ARGOMENTI	Equazioni e Sistemi di equazioni.	Recuperare gli argomenti dell'anno precedente		Fino a metà settembre		
EQUAZIONI/DISEQUAZIONI	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		Tutto anno	discipline di indirizzo	
FUNZIONI	Le funzioni, le loro caratteristiche e le proprietà. Dominio di funzioni	Conoscere la definizione di funzione e individuarne le proprietà.	Lezioni frontali e interattive	ottobre		
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	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine dicembre		Esercitazioni scritte Interrogazioni orali
IL PIANO CARTESIANO	Richiami dei principali argomenti, già svolti lo scorso anno (equazione esplicita ed implicita di una retta, retta parallele perpendicolare, fasci di rette, intersezione tra rette)	Eseguire il grafico di una retta Trovare la pendenza di una retta Trovare il punto di intersezione tra due rette	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a metà gennaio		Test
PARABOLA	La parabola e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti a una parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Le disequazioni di 2° grado.	Rappresentare graficamente una parabola Risolvere problemi relativi a rette e parabole Risolvere disequazioni di 2°		Fino a fine gennaio		

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
	<p>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.</p> <p>Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali.</p> <p>Numeri immaginari e numeri complessi ed operazioni. Rappresentazioni grafiche ed matematiche dei numeri complessi Anche con uso di relazioni trigonometriche radici di numeri complessi.</p> <p>Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche.</p> <p>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.</p>	<p>Conoscere equazione e e rappresentare una circonferenza. Risolvere problemi relativi a rette e circonferenze Rappresentare graficamente ellisse e iperbole</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali. Rappresentare semplici funzioni esponenziali</p> <p>Saper usare effettuare calcoli con numeri complessi. Saperli rappresentare graficamente</p> <p>Utilizzare le proprietà dei logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche. Rappresentare semplici funzioni logaritmiche</p> <p>Saper rappresentare e interpretare una serie di dati statistici, anche con uso PC</p>	<p>Lezioni frontali e interattive</p> <p>Esempi, esercizi e lavori di gruppo</p> <p>Lettura guidata del libro di testo</p> <p>Problem-solving</p> <p>Lezione in modalità CLIL (per argomenti di complementi)</p>	<p>Fino a fine aprile</p> <p>Fino a fine maggio</p> <p>Primo trimestre</p> <p>Secondo pentamestre</p>	<p>discipline di indirizzo</p> <p>discipline di indirizzo</p>	<p>Esercitazioni scritte</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Test</p>