

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
SARRI WANDA	MATEMATICA	4° A	ITT MECCATRONICA	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'insegnamento della matematica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche ➤ La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti ➤ La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente ➤ Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche ➤ L'abitudine alla precisione di linguaggio ➤ La capacità di ragionamento coerente ed argomentato ➤ La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici ➤ La capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione anche negli altri ambiti tecnici e scientifici 	<p>Sono previste circa 130 ore annuali. Le lezioni si svolgeranno sia in modo tradizionale, sia con lavori di gruppo e comunque sempre promuovendo la partecipazione attiva degli alunni: per esempio con proposte di problem solving.</p> <p>Importanza verrà data alla capacità di prendere appunti ed alla capacità di operare collegamenti tra la matematica e la discipline tecniche di indirizzo.</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>
<h3>COMPETENZE</h3> <p>Al termine del secondo biennio l'alunno dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere ed utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali ed economici e per interpretare dati; • utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento; • progettare ed analizzare strutture, apparati e sistemi nei settori tecnici specifici applicando anche modelli matematici. 	
<h3>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</h3> <p>Al termine della classe quarta, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e classificare una funzione. • Trovare il dominio 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 determinarne i massimi ed i minimi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire e leggere il grafico di una funzione. • Conoscere le primitive delle funzioni elementari. • Conoscere gli elementi base del calcolo delle probabilità. • Conoscere i concetti base della statistica: medie, varianza, correlazione, regressione, tabelle semplici, tabelle a doppia entrata.

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

PROF.SSA		DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
SARRI WANDA		MATEMATICA		4° A	I.T.T. MECCATRONICA		4
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPL.	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
RIPASSO E DISEQUAZIONI	Panoramica sui grafici visti in classe terza Disequazioni: ripasso di quelle fratte Sistemi di disequazioni	Rivedere gli argomenti di terza nell'ottica dell' analisi matematica e del concetto di dominio di una funzione		Fino a metà settembre			
FUNZIONI	Definizione di funzione, di grafico di una funzione, di iniettività e suriettività Ricerca del dominio delle funzioni reali a variabile reale	Conoscere il concetto di funzione Saper calcolare il dominio delle funzioni	Lezioni frontali e interattive	Fino ad ottobre	Materie di indirizzo	Esercitazioni scritte	
LIMITI	Definizione di limite ed esempi elementari di verifica del limite Asintoti verticali ed orizzontali Enunciati dei teoremi sui limiti Calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli	Conoscere la definizione di limite e capire il concetto di limite Saper calcolare i limiti	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine novembre	Materie di indirizzo	Interrogazioni orali	
DERIVATE	Il rapporto incrementale Definizione di derivata in un punto Significato geometrico della derivata ed esempi in fisica Derivata delle funzioni elementari (con dim.) Regole di derivazione del prodotto e del quoziente di funzioni (con dim.) e di funzioni composte (senza dim.) Teoremi del calcolo differenziale (solo enunciato) Studio del segno della derivata per determinare massimi e minimi di una funzione Problemi di massimo e minimo	Comprendere il significato di derivata e delle sue applicazioni in fisica Conoscere i teoremi del calcolo differenziale Saper ricavare le derivate delle funzioni elementari e saper utilizzare le regole di derivazione Saper utilizzare le derivate per risolvere problemi di massimo e minimo	Problem-solving	Fino a fine marzo	Materie di indirizzo	Esercitazioni oral- scritte	

