



CURRICOLO VERTICALE DI		MATEMATICA	
INDIRIZZO	ELETTRONICA ED Elettrotecnica	CLASSI	BIENNIO COMUNE E TRIENNIO

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	
CS1.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica, le tecniche dell'analisi (rappresentandole anche sotto forma grafica) nonché le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
CS2.	Leggere, studiare, interpretare, analizzare dati, grafici, tabelle, funzioni sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
CS3	Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e ai vari ambiti disciplinari.
CS4.	Utilizzare le strategie del pensiero razionale, sviluppando la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente, negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
CS5.	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
CS6.	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, per interpretare dati e per dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità.

COMPETENZE	CONOSCENZE
CS1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica, le tecniche dell'analisi (rappresentandole anche sotto forma grafica) nonché le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico, differenziale e integrale per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	C1.1. Gli insiemi numerici; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; ordinamento. C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche). C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, di grado superiore al secondo, goniometriche, irrazionali, contenenti termini in valore assoluto, esponenziali, logaritmiche). C1.4. Goniometria. C1.5. Numeri complessi. C1.6. Analisi infinitesimale. C1.7. Analisi numerica.
CS2. Leggere, studiare, interpretare, analizzare dati, grafici, tabelle, funzioni sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	C2.1. Il piano cartesiano. C2.2. Lettura di un grafico. C2.3. Funzioni in una variabile (algebriche intere e fratte, goniometriche, esponenziali e logaritmiche,...). C2.4. Limiti e continuità. C2.5. Analisi infinitesimale. C2.6. Analisi numerica. C2.7. Operatori.

<p>CS3    Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e ai vari ambiti disciplinari.</p>	<p>C3.1. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi.  C3.2. Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.  C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi.  C3.4. Applicazione del concetto di derivata e di integrale in altri ambiti.</p>
<p>CS4.    Utilizzare le strategie del pensiero razionale, sviluppando la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente, negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>C4.1. Teorema: ipotesi, tesi e dimostrazione.  C4.2. Induzione matematica.</p>
<p>CS5.    Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>C5.1. Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.  C5.2. Il piano euclideo.  C5.3. Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.  C5.4. Coniche.  C5.5. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.  C5.6. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione.  C5.8. Trigonometria.  C5.9. Piano di Gauss.  C5.10. Integrale definito.</p>
<p>CS6.    Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, per interpretare dati e per dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità.</p>	<p>C6.1 Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi.  C6.2. Moda, media (aritmetica, ponderata, geometrica, quadratica, armonica), mediana  C6.3. Variabilità e indici di variazione (campo di variazione, scarto semplice medio, scarto quadratico medio, varianza)  C6.4. Gli eventi e la probabilità. La probabilità della somma logica di eventi. La probabilità del prodotto logico di eventi.</p>