ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

Programmazione Individuale
a.s. 2016-2017

DISCIPLINA
Matematica

LIBRO DI TESTO
Matematica.azzurro vol.2-3
M.Bergamini,A.Trifone,G.Barozzi
Zanichelli

DOCENTE
Isaia Anna

Classe	***3***	***Sezione***	***C***

Liceo

Scienze Umane

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2016 - 2017	3C	Scienze Umane	Matematica	Anna Isaia

Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI:

- operare scelte
- sviluppare capacità di formalizzazione e di decontestualizzazione
- essere flessibili, saper stare con gli altri, mettersi in discussione e lavorare in gruppo
- utilizzare consapevolmente tecniche e procedimenti di calcolo studiati
- comprendere e interpretare il senso dei formalismi matematici
- risolvere problemi aperti o chiusi
- formulare ipotesi e congetture
- risolvere problemi nel piano per via analitica.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) h. *66*

di cui 30 ore dedicate alle verifiche e 36 ore alla spiegazione in classe

Nel piano di lavoro sono indicate con i numeri da 1 a 4 le competenze di base che ciascun modulo concorre a sviluppare, secondo la legenda seguente:
1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2.Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni
3.Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4.Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Modulo n.	**1**	**titolo**	IL PIANO CARTESIANO
durata: h.	4	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*1-4*	*Leggere e comprendere autonomamente*	*Le coordinate di un punto su un piano-*

	2. analizzare	*1-4*	*Calcolare la distanza tra due punti Determinare il punto medio di un segmento*	*Distanza tra due punti- Punto medio di un segmento*
	3. realizzare			
	4. comunicare	*1-4*	*Esporre in forma orale Esporre in forma scritta*	*Distanza tra due punti- Punto medio di un segmento*

PREREQUISITI													
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI													
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***x***		***Ricerca***						
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***						
	Prova scritta	***x***		***Tesina***			***Esercizi***	***x***					
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***						
METODI	*Lezione frontale*	*x*	*Simulazione*		*Problem solving*								
	Lezione interattiva	*x*	*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*								
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*x*							
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*								
STRUMENTI	*Libro di testo*	*x*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*								
	Internet		*Altro*										

Modulo n.	**2**	**titolo**	LA RETTA
durata: h.	14	Valore obiettivo:80%	

ASSE matematico.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*1-4*	*Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una retta*	*Rette parallele agli assi coordinati- Retta per l'origine- Retta generica- Retta in forma implicita e in forma esplicita- Coefficiente angolare-*

	2. analizzare	*1-4*	*Individuare rette parallele e rette perpendicolari Scrivere l'equazione di una retta per due punti Calcolare la distanza di un punto da una retta*	*Fascio proprio di rette Condizione di parallelismo e di perpendicolarità di due rette Equazione della retta passante per due punti-*
	3. realizzare			
	4. comunicare	*1-4*	*Esporre in forma orale Esporre in forma scritta*	*Intersezione tra due rette- Distanza di un punto da una retta-*

PREREQUISITI												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***					
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***					
	Prova scritta	***X***		***Tesina***			***Esercizi***	***X***				
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***					
METODI	*Lezione frontale*	*X*	*Simulazione*		*Problem solving*							
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*							
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*X*						
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*							
STRUMENTI	*Libro di testo*	*X*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*							
	Internet		*Altro*									

Modulo n.	**3**	**titolo**	*LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI E LE FRAZIONI ALGEBRICHE*
durata: h.	14	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*1 - 4*	*Applicare la regola di Ruffini. Semplificare frazioni algebriche*	*La scomposizione di un polinomio in fattori mediante la regola di Ruffini. Le frazioni algebriche*

	2. analizzare	*1 - 4*	*Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche Semplificare espressioni con le frazioni algebriche*	*Le operazioni con le frazioni algebriche*
	3. realizzare	*1 - 4*		
	4. comunicare	*1 - 4*	*Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica*	*La condizione di esistenza di una frazione algebrica*

PREREQUISITI												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***					
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***					
	Prova scritta	***X***		***Tesina***			***Esercizi***	***X***				
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***					
METODI	*Lezione frontale*	*X*	*Simulazione*		*Problem solving*							
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*							
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*X*						
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*							
STRUMENTI	*Libro di testo*	*X*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*							
	Internet		*Altro*									

Modulo n.	**4**	**titolo**	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO
durata: h.	22	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*1-3-4*	*Leggere e comprendere autonomamente Identificare le caratteristiche di una equazione*	*Equazioni di secondo grado in una incognita intere e fratte- Sistemi di secondo grado*

	2. analizzare	*1-3-4*	*Risolvere disequazioni di secondo grado complete e incomplete- Risolvere sistemi di disequazioni e disequazioni fratte- Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo.*	*Disequazioni di secondo grado complete e incomplete- Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte- Disequazioni di grado superiore al secondo.*
	3. realizzare			
	4. comunicare	*1-3-4*	*Esporre in forma orale* *Esporre in forma scritta*	*Disequazioni di secondo grado*

PREREQUISITI												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***					
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***					
	Prova scritta	***X***		***Tesina***			***Esercizi***	***X***				
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***					
METODI	*Lezione frontale*	*X*	*Simulazione*		*Problem solving*							
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*							
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*X*						
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*							
STRUMENTI	*Libro di testo*	*X*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*							
	Internet		*Altro*									

Modulo n.	**5**	**titolo**	*LA CIRCONFERENZA, I POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI*
durata: h.	6	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*2 - 4*		*La circonferenza e il cerchio*

	2. analizzare	*2 – 4*	*Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza e il teorema delle rette tangenti*	*Le posizioni reciproche di retta e circonferenza* *Le posizioni reciproche di due circonferenze* *Gli angoli al centro e alla circonferenza*
	3. realizzare	*2 – 4*	*Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo*	*I punti notevoli di un triangolo*
	4. comunicare	*2 - 4*	*Dimostrare teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti e su poligoni regolari*	*I teoremi sulle corde* *I poligoni inscritti e circoscritti*

PREREQUISITI												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***					
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***					
	Prova scritta			***Tesina***			***Esercizi***	***X***				
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***					
METODI	*Lezione frontale*	*X*	*Simulazione*		*Problem solving*							
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*							
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*X*						
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*							
STRUMENTI	*Libro di testo*	*X*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*							
	Internet		*Altro*									

Modulo n.	**6**	**titolo**	*EQUIVALENZA DEI POLIGONI*
durata: h.	6	Valore obiettivo:70%	

ASSE matematico.	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ABILITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	*2 - 4*		*L'estensione delle superfici e l'equivalenza*
	2. analizzare	*2 - 4*	*Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio*	*I teoremi di equivalenza fra poligoni*

	3. realizzare	*2 - 4*	*Applicare il primo teorema di Euclide Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide*	
	4. comunicare	*2 - 4*		*I teoremi di Euclide Il teorema di Pitagora*

PREREQUISITI												
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***			***Colloquio orale***	***X***		***Ricerca***					
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***					
	Prova scritta			***Tesina***			***Esercizi***	***X***				
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***					
METODI	*Lezione frontale*	*X*	*Simulazione*		*Problem solving*							
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*							
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		*Metodo deduttivo*	*X*						
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*							
STRUMENTI	*Libro di testo*	*X*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*							
	Internet		*Altro*									

B – Flessibilità didattica

Flessibilità didattica **Riguarda l'attuazione di attività integrative finalizzate al potenziamento dell'offerta formativa.**

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI		
AREA	**OBIETTIVI**	**INTERVENTI PREVISTI**

AREA DEL DISAGIO *. scarsa scolarizzazione alunni delle prime classi* *- conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune* *- poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo* *- demotivazione*	*- alfabetizzazione funzionale, logico-linguistico* *- alfabetizzazione tecnologica* *- motivazione al lavoro cooperativo* *- recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti* *- riorientamento* *- recupero sulle lacune disciplinari*	• **Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento** • **Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)** • **Sportello didattico nelle ore extracurriculari** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **attività collegate a problematiche ambientali e del territorio** • **creazione di gruppi sportivi** • **apprendimento funzionale e nuove tecnologie** • **recupero delle abilità logiche e linguistiche attraverso attività ludiche e di simulazione** • **attività di recupero delle essenziali competenze comunicative e logiche per gli alunni con particolari disagi cognitivi.**
AREA MEDIA *Alunni con buona scolarizzazione, con adeguate conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo*	*Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate formazione integrale, dal punto di vista sociale e culturale.*	
AREA DELL'ECCELLENZA *Alunni con ottime conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative*	*Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del curricolo post secondario (Università, ecc.)*	• **Interventi individualizzati nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento tese al potenziamento delle strategie comunicative e delle competenze dell'area di indirizzo** • **Simulazioni i** • **Interventi integrativi PON, POF, POR (adeguamento del sistema dell'istruzione)** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **approfondimento linguaggi informatici (livello medio e avanzato)** • **approfondimento lingue straniere comunitarie (liv. Medio e avanzato)** • **interventi integrativi PON, POF, POR (tirocini e stage aziendali alternanza scuola – lavoro)** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore curriculari e nelle ore di approfondimento** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)**

Marsala li 02/11/2016

Firma del docente