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

Programmazione Individuale
a.s. 2017-2018

DISCIPLINA
MATEMATICA

LIBRO DI TESTO
MATEMATICA.AZZURRO VOL.2 con tutor
VOL.3 con tutor
ZANICHELLI

DOCENTE
MANZO VINCENZA PATRIZIA

Classe	3°	Sezione	I

Liceo

LINGUISTICO

A.s.	*Classe*	*Indirizzo*	*Disciplina*	*Prof.*
2017/2018	***3°I***	***LINGUISTICO***	***MATEMATICA***	***MANZO VINCENZA PATRIZIA***

Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (<u>in coerenza con gli assi</u> e ovviamente con il POF e il PED)

Comprendere il rilievo storico di alcuni eventi matematici-Potenziare le capacità di deduzione e acquisire pratica dei processi induttivi-

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

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

di cui **22** **ore dedicate alle verifiche e** **44** **ore alla spiegazione in classe**

Modulo n.	**1**	**titolo**	**I RADICALI**
durata: h.	**12**	**Valore obiettivo:70%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	a. saper leggere b. saper identificare	Definire l'operazione di radice quadrata e cubica in R	Le operazioni di radice quadrata e cubica di un numero reale
	2. analizzare	a. saper osservare b. saper distinguere c. saper isolare d. saper descrivere e. saper mettere in relazione f. saper dedurre g. saper decodificare	Svolgere operazioni di vario tipo con radicali quadratici e non quadratici-Razionalizzazione del denominatore di una frazione-Esprimere la radice quadrata e non come potenza-saper risolvere equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali	Le operazioni con i radicali quadratici e non quadratici in R- I radicali quadratici doppi –Casi di razionalizzazione del denominatore di un frazione-Le espressioni algebriche con i radicali.- risolvere equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali
	3. realizzare	a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	a. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare le regole fondamentali del calcolo algebrico-Risolvere equazioni, disequazioni di I grado e sistemi lineari											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x						
	Lezione interattiva		Soluzione di casi									
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x						
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x						
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet											

Modulo n.	**2**	**titolo**	**SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI**
durata: h.	**14**	**Valore obiettivo:70%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	c. saper leggere d. saper identificare	Riconoscere il tipo di scomposizione del polinomio	la scomposizione mediante i prodotti notevoli
	2. analizzare	h. saper osservare i. saper distinguere j. saper isolare k. saper descrivere l. saper mettere in relazione m. saper dedurre n. saper decodificare	Sviluppare alcuni metodi di fattorizzazione di un polinomio	Raccoglimento a fattor comune totale- Raccoglimento a fattor comune parziale- Trinomio quadrato di binomio- Polinomio Cubo di binomio – Polinomio quadrato di trinomio- Differenza di quadrati-Somma e differenza di cubi- Trinomio notevole- Scomposizione mediante la regola di Ruffini
	3. realizzare	b. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	b. saper formulare	Utilizzare un linguaggio corretto	

PREREQUISITI	SVOLGERE TUTTE LE OPERAZIONI RELATIVE AI MONOMI E AI POLINOMI
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE									
	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca		
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso		
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x	
	Prova pratica			Questionario			Progetto		

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Modulo n.	3	titolo	EQUAZIONI DI II GRADO E SISTEMI DI EQUAZIONI DI II GRADO
durata: h.	15	Valore obiettivo: 80%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	e. saper leggere f. saper identificare	Definire l'equazione di II grado in forma normale e stabilire quando è completa o incompleta	Che cosa è una equazione di II grado ad una incognita-Che cosa è un sistema di equazioni di II grado
	2. analizzare	o. saper osservare p. saper distinguere q. saper isolare r. saper descrivere s. saper mettere in relazione t. saper dedurre u. saper decodificare	Applicare i metodi di risoluzione delle equazioni di II grado-Individuare le relazioni tra i coefficienti e le soluzioni di una equazione di II grado applicandole nella risoluzione di problemi vari-Risolvere un sistema di II grado –saper risolvere equazioni di grado superiore a quelle di secondo grado	Le caratteristiche di una equazione di II grado-I diversi metodi di risoluzione-Le relazioni tra i coefficienti dell'equazioni di II grado e le sue soluzioni-La risoluzione di problemi impostando equazioni di II grado -.Risoluzione di un sistema di II grado-Equazioni di grado superiore a quelle di secondo grado –scomposizione di un trinomio di secondo grado-equazioni parametriche
	3. realizzare	c. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	c. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare le regole fondamentali del calcolo letterale - Risolvere equazioni di I grado e ad esse riconducibili-Operare con i radicali
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE

Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca		
Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso		
Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x	
Prova pratica			Questionario			Progetto		

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

Modulo n.	**4**	**titolo**	**DISEQUAZIONI DI II GRADO E SISTEMI DI DISEQUAZIONI DI II GRADO**
durata: h.	**15**	**Valore obiettivo: 70%**	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	g. saper leggere h. saper identificare	Precisare le fasi del procedimento per la determinazione del segno di un trinomio di II grado-	
	2. analizzare	v. saper osservare w. saper distinguere x. saper isolare y. saper descrivere z. saper mettere in relazione aa. saper dedurre bb. saper decodificare	Studiare il segno di un qualsiasi trinomio di secondo grado- Risolvere una disequazione di II grado- Risolvere sistemi di disequazioni di II grado	Come si risolve una disequazione di II grado studiando il segno del trinomio corrispondente- Come si risolve un sistema di II grado di due equazioni in due incognite con il metodo algebrico
	3. realizzare	d. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	d. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare le regole fondamentali del calcolo letterale - Svolgere equazioni di I e II grado-Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni-Risolvere un sistema di I grado											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi	x				
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x						
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi									
	Ricerca guidata		Mappe concettuali		Metodo induttivo	x						
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x						
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet											

Modulo n.	5	titolo	GEOMETRIA: La similitudine e le isometrie
durata: h.	5	Valore obiettivo: 80%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	i. saper leggere j. saper identificare	Definire poligoni simili, individuarli e applicare la definizione- Definire una trasformazione e saperla individuare	La definizione di poligoni simili- Che cosa è una trasformazione e come si individua
	2. analizzare	cc. saper osservare dd. saper distinguere ee. saper isolare ff. saper descrivere gg. saper mettere in relazione hh. saper dedurre ii. saper decodificare	Applicare i criteri di similitudine-Definire l'isometria-definire una simmetria assiale, una centrale,una traslazione e una rotazione, rappresentare tali trasformazioni, conoscerne le proprietà e saperle applicare	I criteri di similitudine dei triangoli e le loro applicazioni- Le isometrie fondamentali: simmetria assiale, simmetria centrale traslazione e rotazioni-Loro definzioni, rappresentazioni e proprietà-
	3. realizzare	e. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	e. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare i criteri di congruenza dei triangoli-Rappresentare le figure piane studiate e riconoscerne le proprietà											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi					
	Prova pratica			Questionario			Progetto					
METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x						
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi									
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x						
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x						
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali							
	Internet											

Modulo n.	6	titolo	GEOMETRIA: La circonferenza e il cerchio
durata: h.	5	Valore obiettivo: 80%	

ASSE ……	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
matematico	1. informarsi	k. saper leggere l. saper identificare	Conoscere le definizioni di circonferenza e cerchio	La circonferenza e il cerchio come luoghi geometrici
	2. analizzare	jj. saper osservare kk. saper distinguere ll. saper isolare mm. saper descrivere nn. saper mettere in relazione oo. saper dedurre pp. saper decodificare	Le proprietà della circonferenza e del cerchio-Le parti del cerchio-posizioni tra rette e circonferenza posizioni tra due circonferenze - riconoscere relazioni tra circonferenza e poligoni-Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio	Le proprietà del cerchio e della circonferenza - rette e circonferenze-circonferenze e circonferenze-Relazioni tra circonferenza e poligoni -la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio
	3. realizzare	f. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra		
	4. comunicare	f. saper formulare	Utilizzare un linguaggio appropriato	

PREREQUISITI	Applicare i criteri di congruenza dei triangoli-Rappresentare le figure piane studiate e riconoscerne le proprietà											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	Prova strutturata	x		Colloquio orale	x		Ricerca					
	Prova semi-strutturata	x		Relazione			Soluzione di caso					
	Prova scritta	x		Tesina			Esercizi					
	Prova pratica			Questionario			Progetto					

METODI	Lezione frontale	x	Simulazione		Problem solving	x
	Lezione interattiva	x	Soluzione di casi			
	Ricerca guidata		Mappe concettuali	x	Metodo induttivo	x
	Lavoro di gruppo	x	Brainstorming		Metodo deduttivo	x
STRUMENTI	Libro di testo	x	Biblioteca		Riviste e Giornali	
	Internet					

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 31/10/2017

Firma del docente

Mango Vincenza Patrizia