

Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2017/18

CLASSE	Indirizzo di studio
3 AC	Nuovo ordinamento

Docente	Corrado Saporiti
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	2
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 23/10/2017	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe si conferma un gruppo di studenti dal profilo medio alto, con molte eccellenze, buona partecipazione, voglia di lavorare, caratterizzata in certi momenti da una discreta esuberanza ma anche da buona capacità di interagire positivamente con l'insegnante.

1.2 Alunni con bisogni educativi speciali (alunni diversamente abili e con disturbi specifici dell'apprendimento)

Non sono presenti studenti con BES.

1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Livello critico (voto n.c. - 2)	Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
5 %	30 %	20 %	45 %

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici (se si, specificare quali griglie)
- tecniche di osservazione
- test d'ingresso
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

OBIETTIVI GENERALI DELL'ASSE MATEMATICO

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
2. Confrontare ed 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 di tipo informatico.
5. Acquisire capacità di deduzione.

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

MATEMATICA Classe 3° liceo Classico	
Competenze <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana • utilizzare il metodo delle coordinate cartesiane • saper risolvere problemi geometrici per via sintetica e per via analitica • usare una terminologia appropriata e rigore espositivo • saper operare con il simbolismo matematico. 	Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico • saper produrre in modo chiaro e preciso rappresentazioni grafiche di funzioni lineari e di secondo grado • saper determinare l'equazione di luoghi geometrici nel piano cartesiano e di una conica a partire da condizioni assegnate
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni di secondo grado, fratte, equazioni e disequazioni col modulo. • Le coniche: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole. La condizione di tangenza. • Risoluzione di problemi. 	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

ELEMENTI DI ALGEBRA

Divisioni tra polinomi. Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Scomposizione di Ruffini.

Equazioni di secondo grado. Equazioni di secondo grado. Problemi di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Sistemi di secondo grado.

GEOMETRIA ANALITICA

Il piano cartesiano: l'ascissa di un punto su una retta, le coordinate di un punto su un piano, i segmenti nel

piano cartesiano, l'equazione di una retta passante per l'origine, l'equazione generale della retta, il coefficiente angolare, le rette parallele e le rette perpendicolari, retta passante per un punto, i fasci di rette, retta passante per due punti, la distanza di un punto da una retta.

La circonferenza: equazione della circonferenza; la posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; le rette tangenti ad una circonferenza; la posizione di due circonferenze; condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.

La parabola: equazione di una parabola, posizione di una retta rispetto ad una parabola; le rette tangenti ad una parabola; condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado.

L'ellisse: equazione di un'ellisse, le rette tangenti ad un'ellisse, condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse.

L'iperbole: equazione di un'iperbole, le rette tangenti all'iperbole, condizioni per determinare le equazioni di un'iperbole.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non sono previsti dal CdC percorsi multidisciplinari che coinvolgano la matematica

5. METODOLOGIE

Lezione frontale e dialogata. Esercitazioni collettive. Primi tentativi di flipped classroom con l'ausilio di video didattici. Eventuale uso di geogebra nella geometria uclidea.

6. AUSILI DIDATTICI

“Matematica.Azzurro. con TUTOR. Vol 3 ” di M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone. Editore Zanichelli.

Risorse on line. Esercizi forniti dal docente. Eventuale uso dell'ambiente didattico on line Edmodo. Eventuale uso del software geogebra.

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

• Recupero curricolare:	Utilizzo di materiale didattico on line Recupero in itinere Ripasso guidato di alcuni argomenti
• Recupero extra- curricolare:	Help, settimana di recupero.
• Valorizzazione eccellenze:	Partecipazione a progetti di Istituto (Olimpiadi di Matematica), di conferenze o a lezioni di potenziamento durante la settimana di recupero / potenziamento

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per i criteri di valutazione, gli strumenti e i tempi di verifica e per la griglia di valutazione si rimanda alla programmazione generale di dipartimento di materia (par. 4 e 9).

9. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

Si rimanda a quanto deliberato in CdC e presente nella programmazione del Consiglio di Classe.

Indice

- 1. Analisi della situazione di partenza**
 - 1.1 Profilo generale della classe**
 - 1.2 Alunni con bisogni educativi speciali**
 - 1.3 Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
 - 2.1 Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Eventuali percorsi multidisciplinari**
- 5. Metodologie**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 9. Competenze chiave europee**

