

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2023/2024

CLASSE	INDIRIZZO DI STUDIO
3B	SCIENZE APPLICATE

DOCENTE	Susanna Caimi
DISCIPLINA	Matematica
MONTE ORE SETTIMANALE NELLA CLASSE	4
Documento di Programmazione Disciplinare presentato il data 27.10.2023	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La maggior parte degli alunni mostra interesse per la materia. Una piccola parte della classe risulta più riservata, meno partecipativa e a volte distratta.

Alcuni alunni hanno una preparazione di base ben consolidata e interiorizzata. Per altri, invece, prevalgono gli automatismi e lo studio mnemonico rispetto alla comprensione e al ragionamento.

Alcuni alunni assumono comportamenti non sempre adeguati al contesto scolastico e, a volte, necessitano di richiami al silenzio.

1.2. Alunni con bisogni educativi speciali

Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

Interesse nei confronti della disciplina: <input checked="" type="checkbox"/> adeguato <input type="checkbox"/> abbastanza adeguato <input type="checkbox"/> poco adeguato <input type="checkbox"/> non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: <input checked="" type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> scarso
Comportamento: <input type="checkbox"/> responsabile <input checked="" type="checkbox"/> abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> poco responsabile <input type="checkbox"/> per niente responsabile	

Fonti di rilevazione dei dati:

- prove soggettive di valutazione;
- prove oggettive di valutazione;
- osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- colloqui con le famiglie;
- esiti della classe precedente.

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

ASSE CULTURALE MATEMATICO

COMPETENZE DISCIPLINARI	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana2. Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina3. Analizzare un problema e individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione4. Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente5. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze e grafici)6. Analizzare un problema, individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione e saper utilizzare strumenti di verifica e controllo dei risultati
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1. Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

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 e applicare il metodo logico-deduttivo	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, di secondo grado, esponenziali e logaritmiche• Saper determinare l'equazione di luoghi geometrici nel piano cartesiano e di una conica a partire da condizioni assegnate
CONOSCENZE <u>Algebra</u> <ul style="list-style-type: none">• Equazioni• Disequazioni <u>Geometria analitica</u> <ul style="list-style-type: none">• Il piano cartesiano• Retta• Parabola• Circonferenza• Ellisse• Iperbole• Trasformazioni nel piano <u>Relazioni e Funzioni</u> <ul style="list-style-type: none">• Funzioni• Potenze con esponente reale• Funzione esponenziale• Equazioni e disequazioni esponenziali• Logaritmi• Proprietà dei logaritmi• Funzione logaritmica• Equazioni e disequazioni logaritmiche• Grafici <u>Successioni numeriche</u> <ul style="list-style-type: none">• Principio di induzione	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

EQUAZIONI

Ripasso: equazioni lineari, equazioni fratte, equazioni di grado superiore al primo, sistemi lineari, equazioni di II grado ed equazioni con i valori assoluti

Equazioni irrazionali

DISEQUAZIONI

Ripasso: disequazioni lineari, disequazioni fratte, disequazioni di grado superiore al primo, sistemi di disequazioni e disequazioni di II grado

Disequazioni irrazionali

Disequazioni con i valori assoluti

Disequazioni

PIANO CARTESIANO

Ripasso: distanza tra due punti, punto medio di un segmento e retta

Coniche: parabola, circonferenza, ellisse e iperbole

Condizione di tangenza

Risoluzione di problemi di geometria analitica

Introduzione alle trasformazioni nel piano

Isometrie

RELAZIONI e FUNZIONI

Funzioni

Potenze con esponente reale

Funzione esponenziale

Equazioni e disequazioni esponenziali

Logaritmi

Proprietà dei logaritmi

Funzione logaritmica

Equazioni e disequazioni logaritmiche

Grafici

SUCCESSIONI NUMERICHE

Principio di induzione

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Qualora l'insegnante dovesse notare un possibile collegamento con altre discipline, solleciterà il collega a proporre alla classe un percorso multidisciplinare.

5. METODOLOGIE

Modalità di lavoro

- Lezione frontale
- Discussione guidata
- Esercizi svolti insieme, individualmente, alla lavagna o in gruppo
- Attività di correzione comune

Strategie

- Studio autonomo
- Attività di recupero
- Lavori individuali
- Lavori di gruppo
- Viaggi e visite d'istruzione

6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo

*Matematica.blu 2.0 - Vol. 3 con Tutor
terza edizione*

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone
Zanichelli

Fotocopie/documenti di esercizi aggiuntivi

Digital Board

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

TIPOLOGIA	<ul style="list-style-type: none">• Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro• Recupero in itinere• Sportello help (se attuato)• Settimana di sospensione didattica• Corsi di recupero• Riproposizione dei contenuti in forma diversificata• Attività guidate a crescente livello di difficoltà
TEMPI	Poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto, a seconda delle attività
MODALITÀ DI VERIFICA INTERMEDIA DELLE CARENZE DEL I QUADRIMESTRE	Prova scritta e/o orale (a discrezione del docente) da svolgersi nel primo mese del II quadrimestre
MODALITÀ DI NOTIFICA DEI RISULTATI	Registro elettronico

ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO

- Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore
- Lettura di libri e articoli di interesse scientifico
- Partecipazione a Progetti di Istituto

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

TIPOLOGIA DI VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none">• Test• Questionari• Risoluzione di problemi ed esercizi• Sviluppo di progetti• Colloqui orali• Presentazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al Documento di Dipartimento
TEMPI DI CORREZIONE	Massimo 15 giorni
MODALITÀ DI NOTIFICA ALLA CLASSE	Consegna delle verifiche in classe
MODALITÀ DI TRASMISSIONE DELLA VALUTAZIONE ALLE FAMIGLIE	Registro elettronico
NUMERO DI PROVE DI VERIFICA	Almeno 4 per quadrimestre

9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVI EUROPEE

Si rimanda alla 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 in abilità e conoscenze**
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. **ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE**