

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2021-2022

CLASSE	Indirizzo di studio
3BL	Liceo linguistico

Docente	Federico Demartin
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	2
Documento di Programmazione disciplinare presentato in data 30/10/2021	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La classe è composta da 25 studenti, la maggior parte dei quali presenta una preparazione di base insufficiente ed è consapevole dei suoi limiti. Tuttavia, la maggior parte della classe mostra interesse e partecipazione attiva alle lezioni, creando un clima favorevole all'apprendimento; solo una minoranza mostra poco interesse per la materia e scarso impegno durante le lezioni e nel lavoro a casa.

Le prove comuni di matematica somministrate alle classi terze rilevano il seguente profilo:

- 2 alunni (8%) presentano una preparazione di base ottima (voto ≥ 8);
- 2 alunni (8%) presentano una preparazione di base buona ($7 \leq \text{voto} < 8$);
- 5 alunni (20%) presentano una preparazione di base sufficiente ($6 \leq \text{voto} < 7$);
- 4 alunni (16%) presentano una preparazione di base con delle lacune ($5 \leq \text{voto} < 6$);
- 7 alunni (28%) presentano una preparazione di base assai insufficiente ($4 \leq \text{voto} < 5$);
- 5 alunni (20%) presentano una preparazione di base pressoché nulla (voto < 4).

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: • adeguato × abbastanza adeguato • poco adeguato • non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: × buono • sufficiente • scarso
Comportamento: • responsabile × abbastanza responsabile • poco responsabile • per niente responsabile	

Fonti di rilevazione dei dati:

- prove oggettive di valutazione;
- osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche.

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

ASSE CULTURALE MATEMATICO

COMPETENZE DISCIPLINARI	1. Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana. 2. Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina 3. Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente 4. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano) 5. 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 • Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e teoremi di geometria euclidea piana • Saper risolvere problemi geometrici per via analitica • Usare una terminologia appropriata e rigore espositivo • Saper operare con il simbolismo matematico	ABILITÀ • 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 • Equazioni e disequazioni di secondo grado, fratte e irrazionali, equazioni e disequazioni con espressioni in modulo • Le coniche: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole. La condizione di tangenza. • Risoluzione di problemi.	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

1. Equazioni di secondo grado
 - 1.1. Equazioni e problemi di secondo grado
 - 1.2. Relazioni fra radici e coefficienti, scomposizione di un trinomio di secondo grado
 - 1.3. Equazioni di grado superiore al secondo
 - 1.4. Sistemi di secondo grado
2. Parabola
 - 2.1. Parabola e sua equazione, determinare l'equazione di una parabola
 - 2.2. Rette e parabole, retta tangente
3. Disequazioni di secondo grado
 - 3.1. Disequazioni e principi di equivalenza
 - 3.2. Disequazioni di secondo grado, di grado superiore al secondo, fratte
 - 3.3. Sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni con valori assoluti
 - 3.4. Equazioni e disequazioni irrazionali
4. Circonferenza
 - 4.1. Circonferenza e cerchio, corde
 - 4.2. Circonferenze e rette
 - 4.3. Posizioni reciproche fra circonferenze
 - 4.4. Angoli alla circonferenza
 - 4.5. Circonferenze e poligoni inscritti e circoscritti
 - 4.6. Similitudine e circonferenza
 - 4.7. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio
5. Circonferenza nel piano cartesiano
 - 5.1. Circonferenza e sua equazione, determinare l'equazione di una circonferenza
 - 5.2. Rette e circonferenze
6. Ellisse nel piano cartesiano
 - 6.1. Ellisse sua equazione, determinare l'equazione di un'ellisse
 - 6.2. Rette e ellissi
7. Iperbole nel piano cartesiano
 - 7.1. Iperbole e sua equazione, determinare l'equazione di un'iperbole
 - 7.2. Rette e iperboli
 - 7.3. Iperbole equilatera e funzione omografica
8. Statistica (approfondimento, condizionato dalla velocità di apprendimento della classe)
 - 8.1. Dati statistici
 - 8.2. Indici di posizione e variabilità
 - 8.3. Statistica univariata, introduzione alla statistica bivariata

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non previsti.

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 e/o consolidamento
- Lavori individuali e di gruppo
- Esercizi differenziati

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- Videolezioni in modalità sincrona
- Classe virtuale (Google Classroom)

Verranno privilegiati lo sviluppo del ragionamento logico, la capacità di applicazione delle nozioni rispetto al nozionismo, la risoluzione di problemi concreti.

6. AUSILI DIDATTICI

Libro di testo

Matematica.azzurro vol. 3 con Tutor, terza edizione

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi
Zanichelli

Materiale aggiuntivo a cura del docente.

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	• Recupero in itinere • Sportello help (se attuato) • Settimana di sospensione didattica • Corsi di recupero
Tempi	A seconda delle attività, o poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto.
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 matematico e scientifico
- Partecipazione a progetti di istituto

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	• Test • Questionari • Risoluzione di problemi ed esercizi • Colloqui orali • Sviluppo di progetti • Presentazioni
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare.
Tempi di correzione	15 giorni.
Modalità di notifica alla classe	Registro elettronico, discussione in classe degli esiti.
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico.
Numero prove di verifica	Numero di verifiche per quadrimestre: almeno tre.

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**