

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2021-2022

CLASSE	Indirizzo di studio
1AL	Liceo linguistico

Docente	Federico Demartin
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	3
Documento di Programmazione disciplinare presentato in data 30/10/2021	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La classe consiste di 30 studenti, la maggior parte dei quali ha una preparazione di base insufficiente, come rilevato dalle prove comuni di matematica somministrate alle classi prime. La maggior parte degli studenti è consapevole di queste lacune, alcuni di loro vivono la didattica della materia con un certo grado di ansia da prestazione.

Una parte della classe si impegna nel lavoro e partecipa attivamente alla lezione, anche se spesso in modo disordinato; altri mostrano scarso interesse per la materia.

Il lavoro da compiere si presenta arduo, sia per colmare le lacune iniziali, sia per la disomogeneità e la velocità di apprendimento della classe.

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

- 1 alunno (3%) presenta una preparazione di base ottima ($\text{voto} \geq 8$);
- 4 alunni (13%) presentano una preparazione di base buona ($7 \leq \text{voto} < 8$);
- 9 alunni (30%) presentano una preparazione di base sufficiente ($6 \leq \text{voto} < 7$);
- 5 alunni (17%) presentano una preparazione di base con delle lacune ($5 \leq \text{voto} < 6$);
- 1 alunno (3%) presenta una preparazione di base assai insufficiente ($4 \leq \text{voto} < 5$);
- 10 alunni (33%) presentano una preparazione di base pressoché nulla ($\text{voto} < 4$).

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: <ul style="list-style-type: none">• adeguato× abbastanza adeguato• poco adeguato• non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: <ul style="list-style-type: none">• buono× sufficiente• scarso
Comportamento: <ul style="list-style-type: none">• 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	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.2. Confrontare ed analizzare figure geometriche.3. Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.4. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.5. Analizzare e interpretare dati, anche con l'ausilio di strumenti informatici e rappresentazioni grafiche.
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

COMPETENZE <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico di primo grado.• Confrontare ed analizzare figure geometriche individuandone le proprietà.• Saper interpretare il testo di un problema e avviarne la risoluzione.• Analizzare semplici dati e interpretarli, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.• Familiarizzare con il linguaggio matematico.	ABILITÀ <ul style="list-style-type: none">• Saper interpretare correttamente il testo di un problema.• Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico.• Saper riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici.• Saper realizzare costruzioni geometriche elementari.• Saper individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.• Saper formulare i principali passaggi logici di una dimostrazione.• Saper usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale.• Saper utilizzare strumenti informatici essenziali.
CONOSCENZE <u>Aritmetica e algebra</u> <ul style="list-style-type: none">• I numeri e il linguaggio matematico• Il calcolo letterale• Equazioni e disequazioni <u>Geometria</u> <ul style="list-style-type: none">• Il piano euclideo	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

1. NUMERI E IL LINGUAGGIO MATEMATICO

- 1.1. Numeri naturali e numeri interi: operazioni, proprietà, valore assoluto, espressioni
- 1.2. Numeri razionali e introduzione ai numeri reali: operazioni, proprietà, espressioni, numeri decimali e frazioni generatrici, proporzioni e percentuali
- 1.3. Insiemi: definizioni, rappresentazioni, simboli di appartenenza e inclusione, operazioni tra insiemi
- 1.4. Logica: proposizione, enunciato aperto, connettivi logici (o, e, non, se, se e solo se), tabelle di verità, quantificatori

2. IL CALCOLO LETTERALE

- 2.1. Monomi: definizione ed operazioni
- 2.2. Polinomi: definizione, classificazioni, operazioni, prodotti notevoli, scomposizioni, m.c.m., M.C.D.
- 2.3. Frazioni algebriche: campo di esistenza, operazioni

3. EQUAZIONI

- 3.1. Equazioni: classificazione e principi di equivalenza
- 3.2. Equazioni di 1° grado intere, fratte, di grado superiore al primo (legge dell'annullamento del prodotto)
- 3.3. Problemi di 1° grado

4. PIANO EUCLIDEO

- 4.1. I concetti primitivi, gli assiomi, le definizioni
- 4.2. Congruenza tra segmenti ed angoli
- 4.3. Congruenza tra triangoli: i criteri di congruenza, teoremi sui triangoli isosceli
- 4.4. Disuguaglianze nei triangoli
- 4.5. Rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo

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. 1 + eBook, seconda edizione

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone
Zanichelli

Materiale aggiuntivo a cura del docente.

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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**