

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2021-2022

CLASSE	Indirizzo di studio
2AL	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 è composta da 23 studenti, la maggior parte dei quali presenta qualche lacuna nella preparazione di base; una minoranza ha scarsa padronanza della materia.

La classe si presenta molto vivace. La maggior parte degli studenti mostra curiosità, interesse e partecipazione alle lezioni, creando un clima favorevole all'apprendimento; a volte, tuttavia, la vivacità si manifesta in forme eccessive che non giovano alla didattica. Solo una minoranza mostra poco interesse per la materia e scarso impegno durante le lezioni e nel lavoro a casa.

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"><input type="checkbox"/> Adeguato<input checked="" type="checkbox"/> Abbastanza adeguato<input type="checkbox"/> Poco adeguato<input type="checkbox"/> Non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Buono<input checked="" type="checkbox"/> Sufficiente<input type="checkbox"/> Scarso
Comportamento: <ul style="list-style-type: none"><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;
- 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

Materia: matematica Classe: 2AL		
Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico.• Confrontare ed analizzare figure geometriche.• Argomentare procedimenti e acquisire capacità di deduzione.• Individuare strategie per la risoluzione di problemi.• Analizzare e interpretare dati, anche con l'ausilio di strumenti informatici e rappresentazioni grafiche.	<ul style="list-style-type: none">• Usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale.• Individuare le proprietà delle figure, gli invarianti e le relazioni.• Formulare i passaggi logici di una dimostrazione.• Analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico.• Utilizzare strumenti informatici di base per l'analisi di dati.	<ul style="list-style-type: none">• Disequazioni, sistemi lineari, operazioni con i radicali.• Punti e rette nel piano cartesiano.• Superfici equivalenti e aree, poligoni, proporzionalità, similitudine, teoremi di Pitagora, Talete e Euclide, trasformazioni geometriche nel piano cartesiano.• Introduzione alla probabilità.

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

1. Disequazioni

- 1.1. relazione d'ordine, intervalli di numeri reali;
- 1.2. disequazioni lineari, disequazioni letterali;
- 1.3. disequazioni di grado superiore e disequazioni fratte tramite scomposizione;
- 1.4. sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni con i valori assoluti.

2. Sistemi di equazioni lineari

- 2.1. metodi di sostituzione, riduzione, Cramer;
- 2.2. sistemi determinati, indeterminati e impossibili;
- 2.3. problemi risolvibili con sistemi lineari.

3. Radicali

- 3.1. radici n-esime, condizioni di esistenza e segno;
- 3.2. semplificazioni e confronto tra radicali;
- 3.3. operazioni con i radicali, trasporto dentro e fuori dal segno di radice;
- 3.4. razionalizzazioni di espressioni irrazionali, potenze con esponente razionale;
- 3.5. equazioni e disequazioni irrazionali.

4. Geometria analitica lineare

- 4.1. introduzione al piano cartesiano, distanza tra punti, punto medio di un segmento;
- 4.2. equazione della retta, coefficiente angolare, rette parallele e perpendicolari, distanza punto retta.

5. Geometria euclidea

- 5.1. equivalenza tra superfici, parallelogrammi, triangoli, poligoni;
- 5.2. teorema di Pitagora;
- 5.3. proporzionalità e teorema di Talete;
- 5.4. similitudine e teoremi di Euclide;
- 5.5. trasformazioni nel piano cartesiano: simmetrie, traslazioni, dilatazioni.

6. Introduzione alla probabilità

- 6.1. eventi e spazio campionario, definizione classica di probabilità;
- 6.2. operazioni con eventi, eventi compatibili e incompatibili;
- 6.3. calcolo della probabilità semplice e condizionata.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non previsti.

5. MODALITA' DI LAVORO

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 2 + Ebook, seconda edizione

Autori: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone

Casa Editrice: 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 CHIAVE EUROPEE

Si rimanda a quanto indicato 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 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**