

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2022/2023

CLASSE	INDIRIZZO DI STUDIO
2B	SCIENZE APPLICATE

DOCENTE	Susanna Caimi
DISCIPLINA	Matematica
MONTE ORE SETTIMANALE NELLA CLASSE	4
Documento di Programmazione Disciplinare presentato il data 29.10.2022	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La classe assume comportamenti non sempre adeguati al contesto scolastico.

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.

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 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 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 e di secondo grado.• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.• Saper risolvere espressioni algebriche contenenti radicali aritmetici e algebrici.• Individuare strategie per la risoluzione di problemi.• Saper tradurre correttamente il testo di problemi geometrici in disegno-ipotesi-tesi ed utilizzare i teoremi della geometria euclidea per risolverli.• Usare una terminologia appropriata e acquisire un rigore espositivo.	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 individuare le proprietà delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.• Saper formulare i passaggi logici di una dimostrazione.• Saper usare consapevolmente il calcolo numerico e letterale.• Saper operare con i numeri irrazionali.• Saper rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e quadratica.
CONOSCENZE <u>Algebra</u> <ul style="list-style-type: none">• Disequazioni• Sistemi lineari• Radicali• Complementi su equazioni e disequazioni <u>Geometria euclidea</u> <ul style="list-style-type: none">• Piano euclideo <u>Geometria analitica</u> <ul style="list-style-type: none">• Piano cartesiano• Retta• Parabola	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

DISEQUAZIONI

Ripasso: disequazioni lineari e sistemi di disequazioni
Disequazioni di grado superiore al primo (studio del segno)
Disequazioni fratte

RADICALI

Numeri reali
Definizione di radicale
Condizioni di esistenza e segno
Semplificazione, trasporto e confronto tra radicali
Operazioni con i radicali
Razionalizzazione
Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali

SISTEMI LINEARI

Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
Metodo di sostituzione, riduzione e confronto
Problemi risolvibili con sistemi lineari
Sistemi di grado superiore al primo

COMPLEMENTI SU EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni di secondo grado
Equazioni e disequazioni con i moduli
Equazioni e disequazioni irrazionali

PIANO EUCLIDEO

Circonferenza
Poligoni inscritti e circoscritti
Equivalenza di superfici piane
Misura e grandezze proporzionali
Teorema di Pitagora
Similitudine e teoremi di Talete
Teoremi di Euclide

PIANO CARTESIANO

Introduzione al piano cartesiano (assi cartesiani, punti e coordinate)
Distanza tra due punti
Punto medio di un segmento

RETTA

Equazione della retta
Rette parallele e perpendicolari
Distanza punto-retta

PARABOLA

Definizione di parabola
Equazione della parabola
Relazione con le equazioni e le disequazioni di secondo grado
Problemi

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

La Matematica a Colori - Edizione Blu - Vol. 2 + eBook 2

Leonardo Sasso

Petrini

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 3 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**