

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2022-2023

CLASSE	Indirizzo di studio
4BS	Liceo Scientifico

Docente	DAVIDE QUINTO
Disciplina	Matematica
Monte ore settimanale nella classe	4
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 21/11/2022	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La classe assume comportamenti sempre adeguati al contesto scolastico. La maggior parte degli alunni mostra interesse per la materia.

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 checked="" type="checkbox"/> Responsabile <input type="checkbox"/> Abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> Poco responsabile <input type="checkbox"/> Per niente responsabile	

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);

Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);

Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale:

Competenze disciplinari 1. Utilizzare consapevolmente strumenti e teoremi dell'analisi matematica. Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina 2. Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione 3. Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente 4. Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà, in particolare saper produrre e utilizzare funzioni reali di variabile reale.

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 pianaUtilizzare il metodo delle coordinate cartesiane	Abilità <ul style="list-style-type: none">Saper analizzare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematicosaper produrre in modo chiaro e preciso rappresentazioni grafiche di funzioni algebriche e trascendenti
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • saper risolvere problemi di geometria piana e solida utilizzando strumenti e teoremi di trigonometria piana • saper utilizzare le principali trasformazioni del piano
---	--

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Funzioni goniometriche La misura degli angoli, le funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente, le corrispondenti reciproche e inverse); le funzioni goniometriche di angoli particolari; archi associati e complementari

Formule goniometriche. Formule di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche, di prostaferesi; grafici di funzioni lineari in seno e coseno (metodo dell'angolo aggiunto) e di secondo grado.

Equazioni e disequazioni goniometriche Equazioni elementari, riconducibili ad equazioni elementari, omogenee di secondo e riconducibili, lineari (metodo dell'angolo aggiunto, metodo grafico e utilizzo delle formule parametriche), disequazioni elementari, omogenee, lineari. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni goniometriche.

Trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli e applicazioni; teorema della corda; teoremi relativi ai triangoli qualsiasi (teorema dei seni, teorema di Carnot) . Applicazioni della trigonometria per la risoluzione di problemi geometrici.

I numeri complessi: forma algebrica, forma trigonometrica, forma esponenziale di un numero complesso; operazioni fra numeri complessi (somma, prodotto, quoziente, potenza, radici n-esime); equazioni nel campo complesso; rappresentazioni nel piano di Argan-Gauss.

La geometria analitica nello spazio: rette e piani nello spazio; condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e piani; posizioni reciproche tra rette e piani.

Introduzione all'analisi: dominio di una funzione e calcolo di semplici limiti.

Il calcolo combinatorio: i raggruppamenti (disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione); la funzione fattoriale; i coefficienti binomiali e la potenza n-esima di un binomio.

La probabilità: Definizione di probabilità. Teoremi della probabilità composta e totale, formula di Bayes.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non sono previsti percorsi pluridisciplinari

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
- Lavori individuali
- Lavori di gruppo
- Viaggi e visite d'istruzione

6. AUSILI DIDATTICI AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

Titolo: MATEMATICA BLU 2.0 3ED. - VOL. 4 CON TUTOR (LDM)

Autori: BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA

Casa Editrice: ZANICHELLI EDITORE

Digital monitor

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata ✓ Attività guidate a crescente livello di difficoltà ✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro ✓ Studio individuale
Tempi	Il recupero in itinere sarà svolto quando se ne evidenzierà la necessità
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Interrogazione o verifica scritta, in base alle indicazioni di lavoro fornite prima della settimana di sospensione
Modalità di notifica dei risultati	Diretta e motivata

ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione

Tipologia	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: olimpiadi di Matematica, Corso di potenziamento di matematica (a libera adesione) , progetti specifici di PCTO
Tempi	Si fa riferimento ai singoli progetti
Modalità di verifica	Eventuale relazione alla classe di percorsi di PCTO di indirizzo matematico

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 (2 scritte ed 1 orale)

9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio di classe, con particolare riferimento alle competenze specifiche della disciplina:

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**
- 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**