Scuole Manzoni
Via Scipione Dal Ferro, 10/2 40138 Bologna
Tel. 051 225805 fax 051 263655
email: segreteria@fondazionemalavasi.it
FONDAZIONE MALAVASI

Liceo Scientifico - Liceo Scienze applicate
Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo
Istituto Tecnico dei Trasporti e della Logistica

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE
a.s. 2023/2024

Classe: **2 A** LICEO SCIENTIFICO indirizzo SPORTIVO Disciplina: MATEMATICA

X Primo Biennio □ Secondo Biennio □ Quinto anno

Docente: Cristina Lippi numero ore settimanali: 5

Premessa
La seguente programmazione tiene in considerazione il Documento ministeriale del 30 luglio 2007 con riferimento al "Sistema di descrizione del Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche", il "Regolamento e le Indicazioni nazionali per i Licei" del 2010. Per le classi del triennio occorre considerare i Quadri di riferimento ministeriali per la prima e la seconda prova scritta dell'Esame di Stato, pubblicati con D. M. 769 del 26 Novembre 2019.

METODOLOGIE

X Lezione frontale *(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)*	**X** Cooperative learning *(lavoro collettivo guidato o autonomo)*
X Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)*	**X** Problem solving *(definizione collettiva)*
X Lezione multimediale *(utilizzo dell'Aula TEAL, di PPT, di audio video)*	**X** Attività di laboratorio *(esperienza individuale o di gruppo)*
X Lezione/applicazione	□ Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
□ Lettura e analisi diretta dei testi	**X** Flipped classroom
X Esercitazioni pratiche	**X** Spaced learning
□ Debate	□ Altro _____

MEZZI, STRUMENTI, SPAZI

X Libri di testo	**X** iPad/tablet	□ Cineforum
□ Altri libri	□ Aula TEAL	□ Mostre
X Dispense, schemi	□ Computer	□ Visite guidate
□ Biblioteca	□ Laboratorio di_____	□ Altro _____

TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE

		1°periodo	*2°periodo*	Numero previsto
□ Analisi del testo	**X** Test strutturato	2	2	Interrogazioni
□ Saggio breve	**X** Risoluzione di problemi			Simulazioni
□ Articolo di giornale	□ Prova grafica / pratica	3	3	Prove scritte
□ Tema - relazione	**X** Interrogazione			Test (di varia tipologia)
X Test a riposta aperta	□ Simulazione colloquio			Prove grafiche
□ Debate	□ Altro			Prove pratiche

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La valutazione terrà comunque conto di:

X Comportamento	**X** Rispetto dei tempi di consegna
X Partecipazione	**X** Livello individuale di acquisizione di conoscenze
X Frequenza	**X** Livello individuale di acquisizione di abilità **X** Livello individuale di acquisizione di competenze
X Impegno	**X** Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
X Interesse	**X** Altro: costanza nello studio

ATTIVITÀ DI RECUPERO PREVISTE

X Recupero in itinere e studio individuale
X Sportello (se necessario)
X Corsi di recupero a fine quadrimestre organizzati dalla scuola

ATTIVITÀ PREVISTE PER LA VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

X Approfondimenti tematici e test a difficoltà progressiva
□ Partecipazione a concorsi e/o mostre
X Partecipazione ai Giochi matematici - Giochi Sportivi Studenteschi -

Altro_____

UNITÀ DI APPRENDIMENTO concordate nei Consigli di classe

Il Consiglio di Classe stabilisce i seguenti lavori da sviluppare e/o approfondire insieme ad altre discipline (progetti, lavori multimediali, visite didattiche, ecc):

TITOLO: Fotografare la realtà

Periodo: Primo quadrimestre
Conoscenze: la nascita del calcolo differenziale.

TITOLO: Fotografare la realtà

Periodo: Primo quadrimestre
Conoscenze: la nascita del calcolo differenziale.

COMPETENZE GENERALI

(La programmazione mette in evidenza, per ogni competenza prevista, le conoscenze e le abilità che si ritengono essenziali per la classe, in accordo con le indicazioni nazionali)

1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;

2: Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi;

3: Interpretare grafici che rappresentano la variazione di grandezze in problemi tratti dalla realtà;

4: Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare);

5: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.

MODULO DI APPRENDIMENTO 1: DISEQUAZIONI E FUNZIONI

COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE (contenuti del programma)**	***tempi***
1, 2, 3, 4	- Riconoscere se una relazione è una funzione e se è una relazione d'ordine o di equivalenza; - Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni di primo grado in una incognita; - Rappresentare nel piano cartesiano il grafico di una funzione lineare e di una funzione di proporzionalità diretta, inversa o quadratica; - Interpretare graficamente equazioni e disequazioni lineari; - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra	- Definizione e significato di funzione; - Dominio e codominio, segni, intersezioni con gli assi, zeri segno, funzioni pari e dispari; - Funzioni iniettive, suriettive, biiettive, invertibili.	Da Settembre a Novembre - richiami durante tutto l'anno scolastico

MODULO DI APPRENDIMENTO 2: GEOMETRIA EUCLIDEA

COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE** **(contenuti del programma)**	***Tempi***
2, 4, 5	- Eseguire costruzioni geometriche elementari; Rappresentare la circonferenza nel piano euclideo e le sue relazioni con rette e altre circonferenze; - Utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide per calcolare lunghezze.	- Triangoli; - Quadrilateri; - Circonferenza e cerchio; - Teoremi di Pitagora ed Euclide; - Trasformazioni geometriche.	1° quadrimestre

MODULO DI APPRENDIMENTO 3: RADICALI

COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE** **(contenuti del programma)**	***Tempi***
1	- Semplificare espressioni contenenti radici; - Operare con le potenze a esponente razionale; - Risolvere equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali.	- L'insieme R e le sue caratteristiche; - Il concetto di radice n-esima di un numero reale; - Le potenze con esponente razionale; - Il concetto di matrice e le operazioni tra matrici.	Gennaio

MODULO DI APPRENDIMENTO 4: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE** **(contenuti del programma)**	***Tempi***
1, 2, 3, 4	- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di primo e secondo grado e saperli interpretare graficamente; - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.	- Sistemi lineari; - Funzioni, equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado.	Marzo - Aprile - Maggio

MODULO DI APPRENDIMENTO 5: COMPLEMENTI

COMPETENZE	**ABILITÀ**	**CONOSCENZE** **(contenuti del programma)**	***Tempi***
2, 3, 4, 5	- Raccogliere dati e ricavarne informazioni; - Interpretare i dati raccolti in un grafico.	- Statistica.	da Febbraio a Maggio

NOTE ed OSSERVAZIONI: la programmazione potrà essere modificata in funzione delle necessità della classe e dei tempi di apprendimento degli alunni. I contenuti dell'ultimo modulo saranno trattati ma non verificati mediante prove sommative.

Data: 11/10/2023 Firma: Cristina Lu