

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DIMATEMATICA.....
disciplina

CLASSE E INDIRIZZO DI STUDIO 2^A /ELETTROTECNICA _____ a. s. 2023-2024 _____

DOCENTE/I: GUIDA Guido Carmelo _____

LIBRO/I DI TESTO: Matematica multimediale.verde – Vol. 2 Massimo Bergamini, Graziella Barozzi ZANICHELLI

MODULI:

(inserire il titolo dei moduli e l'elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolti per ciascun modulo)

ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:

(eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)

MODULO N° 0 INTRODUTTIVO

Argomenti non svolti nell'anno precedente e propedeutici:

➤ **Equazioni lineari ad una incognita**

Generalità sulle equazioni, discussione dell'equazione $ax = b$, equazioni intere a coefficienti frazionari, problemi con le equazioni, equazioni di grado superiore al primo riconducibili a fattori lineari, equazioni frazionarie, equazioni letterali.

➤ **Disequazioni lineari ad una incognita disequaglianze fra numeri e relativi principi, disequazioni razionali intere e frazionarie**

- Lezioni dialogate
- Problem solving
- Lezioni multimediali

MODULO N° 1

GEOMETRIA ANALITICA:

RETTA NEL PIANO CARTESIANO E SISTEMI LINEARI

➤ **U.D. 1 - Il piano cartesiano e la retta**

Coordinate cartesiane, distanza tra due punti

Punto medio di un segmento

➤ **U.D. 2 - Retta passante per l'origine**

Equazione di una retta passante per l'origine, considerazioni sul coefficiente angolare, bisettrici dei quadranti, forma esplicita e forma implicita dell'equazione di una retta passante per l'origine

➤ **U.D. 3 - Retta in posizione generica**

Equazione in forma esplicita, coefficiente angolare della retta passante per due punti, forma esplicita e forma implicita dell'equazione di una retta, rette parallele, punto di intersezione di due rette, rette perpendicolari, retta passante per un punto dato e con un assegnato coefficiente angolare, retta passante per due punti dati.

MODULO N° 2
SISTEMI LINEARI

- **U.D. 1 – Generalità sui sistemi**
Equazioni in due incognite, sistemi di equazioni
- **U.D. 2 – Interpretazione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite**
Rappresentazione dell'insieme delle soluzioni, relazione tra i coefficienti di un sistema determinato, impossibile, indeterminato
- **U.D. 2 – Risoluzione algebrica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite**
Il metodo di sostituzione, la regola di Cramer

- Lezioni dialogate
- Problem solving
- Lezioni multimediali

MODULO N° 3
RADICALI IN R

- **U.D. 1 – Radicali di indice n**
Definizione di radicale, radicali di indice pari, radicali di indice dispari, proprietà fondamentale dei radicali, somma algebrica di radicali
- **U.D. 2 – Proprietà invariantiva e sue applicazioni**
Proprietà invariantiva, semplificazione di radicali, riduzione di radicali allo stesso indice, confronto di radicali
- **U.D. 3 – Moltiplicazione e divisione di radicali**
Prodotto di radicali con lo stesso indice, quoziente di radicali con lo stesso indice, prodotto e quoziente di radicali con indici diversi
- **U.D. 4 – Trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice**
Trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice, trasporto di un fattore dentro il simbolo di radice
- **U.D. 5 – Potenza e radice di un radicale**
Potenza di un radicale, radice di un radicale
- **U.D. 6 – Potenze con esponente reale**
Potenze con esponente razionale, potenze con esponente irrazionale
- **U.D. 7 – Razionalizzazione**
Razionalizzazione del denominatore di una frazione

- Lezioni dialogate
- Problem solving
- Lezioni multimediali

MODULO N° 4
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- **U.D. 1 – Equazioni di secondo grado**
Generalità e classificazione
- **U.D. 2 – Risoluzione delle equazioni di secondo grado**
Equazioni monomie, equazioni pure, equazioni spurie
- **U.D. 3 – Relazioni tra radici e coefficienti**
Somma e prodotto delle radici.

- Lezioni dialogate
- Problem solving
- Lezioni multimediali

<p>DATI E PREVISIONI</p> <p>MODULO N° 6 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ</p> <p>➤ U.D. 1 – Concetti fondamentali Introduzione, definizioni, evento elementare, evento certo, evento impossibile, evento aleatorio, eventi unici ed eventi ripetibili.</p> <p>➤ U.D. 2 – Eventi e probabilità Definizione di probabilità, probabilità classica e teoria frequentista, legge empirica del caso, operazioni con gli eventi</p> <p><u>Esercizi e problemi</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni dialogate <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni multimediali

<p>Moduli trasversali “Ed. alla cittadinanza e Costituzione” (elencare gli argomenti/attività svolte)</p> <p>➤ Comunicazione multimediale (You Tube, blog, Facebook, Instagram) e i problemi legati alla privacy, cyberbullismo</p> <p>➤ Le associazioni di Solidarietà e Volontariato: rete di protezione per i più vulnerabili</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni dialogate <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni multimediali <input checked="" type="checkbox"/> Attività di gruppo <ul style="list-style-type: none"> ● Attività intese a stimolare le capacità di argomentare e il confronto fra studenti su esperienze tratte dalla vita reale per imparare a fare scelte consapevoli sulla base dei risultati delle ricerche e dalle analisi del fenomeno, a valutarne le conseguenze e quindi ad assumersene la responsabilità, aspetti considerati centrali per l’educazione a una cittadinanza attiva e responsabile.
---	--

Il docente
prof. G. Carmelo Guida

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell’istituto