



Istituto Statale di Istruzione Secondaria di 2° grado



POLO TECNOLOGICO IMPERIESE
I.T.I. "G.Galilei"- I.T.T.L. "A.Doria" - I.P.S.S.C."U.Calvi"

PROGRAMMAZIONE SVOLTA AL 6 MAGGIO 2024

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROF. *Gandolfo Ludovica*

MATERIA: *MATEMATICA*

CLASSE: *V CH sez Chimica e Materiali ITI "G. GALILEI"*

TESTO ADOTTATO: MATEMATICA.VERDE 3ED – CONFEZIONE 4A-4B CON TUTOR e
MATEMATICA.VERDE 3ED. - MODULO K (LDM) / EQUAZIONI DIFFERENZIALI **Bergamini-Barozzi-Trifone edito Zanichelli**

Modulo 1 Il calcolo differenziale (Settembre-ottobre - novembre)	<u>Unità 1</u> Viene effettuata una revisione degli argomenti fondamentali dell'anno precedente tra cui si includono: i concetti di limite, continuità e le regole di derivazione delle funzioni elementari e composte e lo studio di funzione.
Modulo 2 Le primitive di una funzione e l'integrazione indefinita (Novembre)	<u>Unità 1</u> Concetto di primitiva. L'integrazione indefinita legame con il processo di derivazione, integrale indefiniti immediati e relative proprietà.
Modulo 3 Integrazione indefinita (dicembre)	<u>Unità 1</u> Integrazione per parti, per sostituzione (senza uso di formule trigonometriche), <u>Unità 2</u> Integrazione di funzioni razionali fratte: caso frazioni proprie con discriminante positivo a denominatore.

<p>Modulo 4 Integrazione definita</p> <p>(Gennaio-Febbraio)</p>	<p><u>Unità 1</u> Origini storiche. Il concetto di calcolo di Aree nella storia: il Principio di Esaustione di Eudosso analogie e differenze tra la visione Greca archimedeana e quella di Newton e Leibniz Il Trapezoide. Definizione di integrale definito e sue proprietà. Teorema della media: significato geometrico e applicativo. - Funzione integrale e Teorema di Torricelli - Barrow. Formula fondamentale del calcolo integrale di Newton Leibniz.</p> <p><u>Unità 2</u> Calcolo di integrali definiti. Calcolo dell'area racchiusa tra grafico funzione e asse x. Area della parte di piano compresa fra i grafici di due funzioni</p>
<p>Modulo 5 Integrazione definita</p> <p>(Marzo)</p>	<p><u>Unità 1</u> Calcolo dei volumi ottenuti per rotazione intorno all'asse x. Formula del Volume del Cono Integrazione impropria.</p>
<p>Modulo 6 Equazioni differenziali</p> <p>(Aprile)</p>	<p><u>Unità 1:</u> Le Equazioni differenziali elementari del primo ordine del tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $y'=f(x)$ • a variabili separabili <u>limitatamente</u> all'interpretazione della legge del Decadimento radioattivo. <p><u>Unità 2:</u> Applicazione alla Fisica e Chimica : Legge del decadimento Radioattivo: interpretazione della formula.</p>
<p>Modulo 7 Probabilità</p> <p>(6 Maggio)</p>	<p><u>Unità 1</u></p> <p>Probabilità: definizione Classica e Statistica La probabilità della Somma logica di eventi La probabilità del Prodotto logico di eventi</p>
<p>Modulo 8 Matematica e l'insegnamento dell'Educazione Civica</p>	<p>L'intelligenza artificiale: Potenzialità espresse e inespresse dell'intelligenza artificiale:excursus storico dalle origini ad oggi.</p>