

Materia:
Biomatematicas

NOMBRE DEL ALUMNO:
Perez Ruiz Abner Ivan

Nombre del Docente:
Dr. Jose Miguel Culebro Ricaldi

Tema:
calculo diferencial y su
importancia medica

Campus Berriozábal, Chiapas

tercera Unidad

Fecha: 26/05/2025



Cálculo Diferencial y su importancia en Ciencias Médicas



calculo diferencial

es una rama de las matemáticas que estudia la forma y rapidez con la que cambian las funciones. Su principal objeto de estudio es la derivada, que representa la tasa de cambio instantánea de una función en un punto determinado.

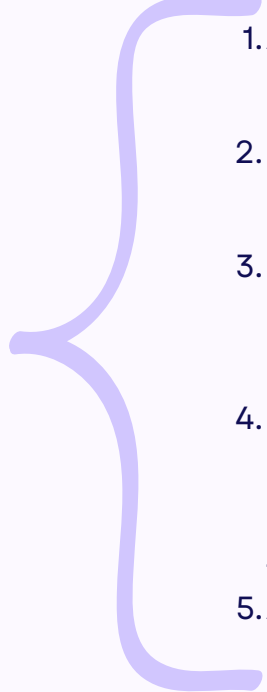
en medicina

juega un papel crucial en la medicina para modelar y comprender fenómenos biológicos, desde la farmacocinética hasta la dinámica de sistemas fisiológicos. Ayuda a diseñar fármacos, determinar dosis óptimas, y analizar procesos complejos como la absorción y eliminación de medicamentos.

Cálculo Diferencial y su importancia en Ciencias Médicas

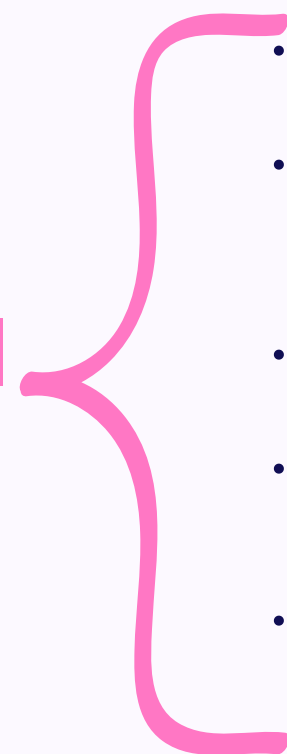


importancia



1. Análisis de tasas de cambio: Permite calcular cómo varía una cantidad respecto a otra,
2. Optimización: Se utiliza para encontrar máximos y mínimos de funciones, crucial en economía, ingeniería y física.
3. Modelado de fenómenos reales: Ayuda a describir fenómenos naturales como el crecimiento poblacional, el movimiento de objetos, el flujo de electricidad, etc.
4. Base para otras áreas: Es esencial en el desarrollo del cálculo integral, ecuaciones diferenciales, y muchas áreas avanzadas de la ciencia y tecnología.
5. Aplicaciones prácticas inteligencia artificial, estadística etc.

en medicina



- Crecimiento de tumores: Se usa para modelar la tasa de crecimiento celular y prever la evolución del cáncer.
- Farmacocinética: Permite calcular cómo varía la concentración de un medicamento en la sangre con el tiempo, optimizando dosis y tiempos de administración.
- Función cardíaca: Se analiza el ritmo cardíaco y la variación de la presión arterial mediante derivadas.
- Imágenes médicas: Técnicas como (RM)(TC) utilizan modelos derivados para mejorar la calidad de imagen y reconstrucción.
- Epidemiología: Se aplica en modelos para entender y predecir la propagación de enfermedades infecciosas.

bibliografia

https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol6_num2/articulos/ecuaciones.htm

<https://prezi.com/aprwlthmy-d/el-calculo-integral-y-diferencial-en-la-medicina/>

<https://repositorio-uapa.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/>