



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MEDICINA HUMANA

**TRABAJO: CUADRO SINOPTICO
DIFERENCIALES**

MATERIA: BIOMATEMATICAS

DOCENTE: DR. MIGUEL RICALDI

ALUMNA: XIOMARA NUÑEZ

CAMPUS BERRIOZÁBAL

PORTO DE LOS CALCULOS FERENCIALES LAS CIENCIAS MEDICAS

Que busca?

El que las ciencias de la salud, como la biología por ejemplo, no emplearán a las matemáticas en la antigüedad, no quiere decir que en la actualidad (o a futuro) no podamos utilizarlas.

- Lo que busca en la ciencia médica, es que el cálculo diferencial se pueda utilizar para modelar, analizar y comprender diversos procesos fisiológicos y farmacológicos, como la variación de la presión arterial, la cinética de fármacos y la dinámica de sistemas biológicos.

PRINCIPALES ENFOQUES

Los cálculos diferenciales es una herramienta matemática esencial en las ciencias médicas, especialmente en la farmacocinética, la epidemiología, y la bioestadística

- **Farmacocinética:**

El cálculo diferencial se utiliza para modelar el movimiento de fármacos en el cuerpo, relacionando las concentraciones en diferentes órganos con el tiempo.

- **Epidemiología:**

En la epidemiología, el cálculo diferencial se aplica para modelar la propagación de enfermedades, analizar la tasa de contagio, y predecir el comportamiento de las epidemias.

- **Bioestadística:**

En la bioestadística, el cálculo diferencial se utiliza para analizar datos experimentales, estimar parámetros biológicos, y construir modelos estadísticos para comprender la variabilidad en los resultados.

Teoría y pruebas donde se aplican

La medicina basa sus resultados en gran medida en la experimentación para poder comprobar o reformular alguna hipótesis, y el cálculo diferencial e integral es una herramienta indispensable para poder evaluar estos experimentos.

- **Ley de Enfriamiento de Newton:**

En física médica, el cálculo diferencial se aplica para analizar el cambio de temperatura de los cuerpos, como en la ley de enfriamiento de Newton, que puede ser relevante en la termoterapia o el estudio de la transferencia de calor en el cuerpo humano.

- **Análisis de Señales Biológicas:**

El cálculo diferencial se utiliza para analizar señales biológicas, como los electrocardiogramas (ECG) o los electroencefalogramas (EEG), para detectar anomalías o patologías.

Las diferenciales en la actualidad.

Actualmente, las matemáticas aportan herramientas y modelos matemáticos de ecuaciones diferenciales como apoyo a estudios específicos de investigación en el área de Ciencias de la Salud.

- En esta revisión se tomarán en cuenta nociones básicas sobre.
- cálculo diferencial e integral de una variable, teoría básica sobre ecuaciones diferenciales ordinarias de primer grado y métodos de solución por separación de variables
- ecuaciones homogéneas, ecuaciones exactas y factores integrantes. Esto con la finalidad de incluir modelos matemáticos en este artículo.

Bibliografía

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1217089/BaezaAportesAlme2004.pdf

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

https://repositorio-uapa.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2763/mod_resource/content/1/UAPA-Calculo-Diferencial/index.html