

BIOMATEMATICAS

ALUMNO:

GERSON MIGUEL RUIZ GOMEZ

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

2DO SEMESTRE DE MEDICINA

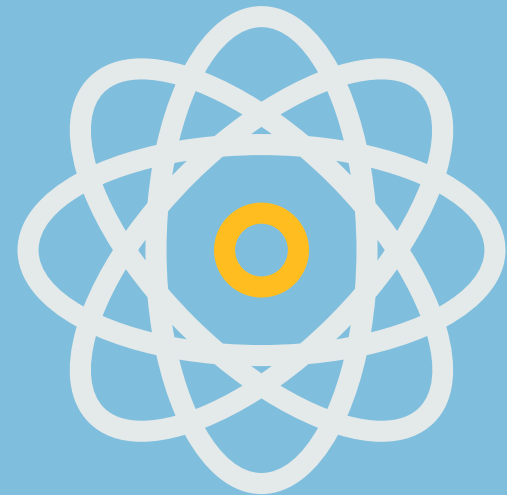
HUMANA

CATEDRATICO:

Dr.JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

ACTIVIDAD: CUADRO SINÓPTICO

FECHA:26/MAYO/2025



Importancia del cálculo diferencial en la ciencias medicas

1

¿QUE ES ?

El cálculo diferencial es una herramienta matemática crucial en las ciencias médicas, especialmente en áreas como la farmacocinética, la fisiología, la epidemiología y la bioestadística. Permite modelar y analizar diversos fenómenos biológicos, como la cinética de los fármacos en el organismo, la dinámica de las enfermedades y la respuesta del cuerpo a diferentes estímulos.

2

Aplicaciones específicas

BIOESTADISTICA

Se emplea para analizar la variación de datos biológicos, evaluar la significancia de las diferencias entre grupos y realizar inferencias estadísticas sobre la población. Permite obtener conclusiones válidas a partir de datos experimentales y clínicos.

FARMACOCINETICA

El cálculo diferencial es fundamental para entender cómo los fármacos se absorben, distribuyen, metabolizan y excretan en el cuerpo. Las ecuaciones diferenciales se utilizan para modelar la velocidad de estos procesos y predecir la concentración de fármacos en el tiempo.

FISIOLOGIA

Se aplica para estudiar la dinámica de procesos como la regulación de la temperatura corporal, la circulación sanguínea, la respiración y la función renal. Permite modelar la respuesta del cuerpo a diferentes estímulos y predecir los cambios fisiológicos en diversas condiciones.

EPIDEMIOLOGIA

Es utilizado para modelar la propagación de enfermedades contagiosas, predecir la evolución de epidemias y evaluar la efectividad de las medidas de prevención y control. Permite entender cómo se transmiten las enfermedades y cómo se pueden interrumpir los ciclos de transmisión.

Bibliografía

Capítulo 2: Fundamentos matemáticos en farmacocinética

Access pharmacy

Cálculo en Medicina -I Aced Calculus

Calculo Diferencial y La Medicina.scribd.com