

Importancia del calculo integral en ciencias de la salud

MODELADO DE FENÓMENOS FISIOLÓGICOS

Permite describir y cuantificar procesos corporales que varían continuamente, como el flujo sanguíneo, la difusión de fármacos en tejidos, o la absorción de nutrientes.

IMAGENOLOGÍA MÉDICA

Técnicas como la resonancia magnética, la tomografía computarizada y la medicina nuclear dependen de principios matemáticos donde las integrales intervienen en la reconstrucción de imágenes a partir de señales complejas.

BIOESTADÍSTICA Y EPIDEMIOLOGÍA

Contribuye al análisis de datos continuos, como curvas de supervivencia o áreas bajo curvas ROC (curvas de rendimiento diagnóstico), para valorar la eficacia de pruebas o tratamientos.

COMPRENSIÓN DE DINÁMICAS POBLACIONALES

Al modelar la propagación de enfermedades infecciosas, se emplean integrales en ecuaciones diferenciales para predecir la evolución de brotes y planificar intervenciones sanitarias.

DOSIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS

Los modelos farmacocinéticos utilizan integrales para calcular la concentración de un fármaco en sangre a lo largo del tiempo, considerando absorción, distribución, metabolismo y excreción. Esencial para definir dosis seguras y efectivas.