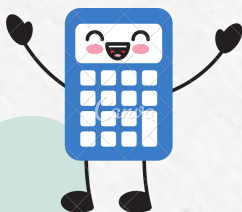




UNIVERSIDAD DEL
SURESTE

BIOMATEMATICAS



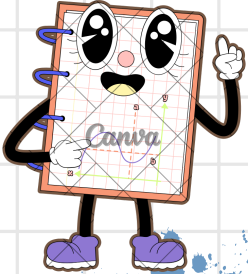
Aline Valentina López Gutiérrez
Cuadro sinóptico

4to Parcial

Dr. José Miguel Culebro Ricaldi
Licenciatura en Medicina Humana

2do Semestre

Fecha: 28-06-2025



Importancia del cálculo integral en las ciencias de la salud



Aplicaciones Médicas y Biológicas

- Farmacocinética:
- Determina la cantidad de medicamento en sangre a lo largo del tiempo.
- Calcula la dosis acumulada que ha recibido un paciente.
- Ayuda a diseñar esquemas de dosificación seguros y efectivos.

Imágenes médicas y anatomía

- Se utiliza para:
- Determinar áreas y volúmenes de estructuras corporales
- Reconstrucción 3D de órganos a partir de tomografías o resonancias magnéticas
- Estimación precisa del volumen tumoral
- Cálculo del volumen de líquido en cavidades corporales

Diagnóstico clínico

- Ayuda a interpretar datos médicos mediante:
- Análisis de gráficas y curvas de presión arterial, ECG, EEG
- Cálculo del área bajo la curva (AUC) en estudios clínicos
- Monitoreo continuo de variables fisiológicas
- Interpretación de señales biomédicas

Educación y formación profesional

- Desarrollo del pensamiento lógico y analítico
- Mejora la capacidad de análisis de problemas complejos
- Refuerza el uso del razonamiento cuantitativo en medicina

Estadística médica y epidemiología

- Es fundamental para:
- Análisis de modelos matemáticos de propagación de enfermedades
- Cálculo de áreas bajo curvas de distribución de probabilidad
- Interpretación de datos poblacionales y curvas de crecimiento
- Estimación de tasas acumuladas de incidencia y prevalencia





BIBLIOGRAFIA

<https://botoxina.es/integrales-en-medicina/>

<https://manuelfelipevargar.com/las-matematicas-en-la-medicina/#:~:text=La%20integraci%C3%B3n%20de%20las%20matem%C3%A1ticas%20en%20la%20medicina,de%20resonancia%20magn%C3%A9tica%2C%20radiograf%C3%A1das%20y%20pruebas%20de%20laboratorio.>

