



Escuela de
**MEDICINA
HUMANA**



BIOMATEMATICAS

ALUMNA: GILDA TORRANO DÍAZ

CATEDRÁTICO: JOSÉ MIGUEL CULEBRO RICALDI

CUADRO SINÓPTICO SOBRE EL CÁLCULO DIFERENCIAL Y SU IMPORTANCIA EN CIENCIAS
MÉDICAS

LUNES 25 DE MAYO DE 2025
BERIOZABAL, CHIAPAS

CÁLCULO DIFERENCIAL
Y SU IMPORTANCIA EN
CIENCIAS MÉDICAS

¿QUE SON?

Definición

Rama de las matemáticas que estudia el cambio de las funciones mediante **derivadas** (tasa de cambio instantánea de una función respecto a su variable independiente).

Limites: Valor al que se aproxima una función cuando la variable independiente tiende a un numero especifico

Funciones: relaciones entre variables independientes y dependientes.

APLICACIONES

Modelado de procesos fisiológicos

Análisis del ritmo cardíaco y respiratorio y estudio de la dinámica de fluidos en el sistema circulatorio

Farmacocinética

Determinación de la velocidad de absorción y eliminación de medicamentos .
Modelado de concentraciones plasmáticas de fármacos.

APLICACIONES

Crecimiento y propagación de enfermedades

Modelos de crecimiento tumoral.

Estudios epidemiológicos sobre la propagación de enfermedades infecciosas.

Importancia en la formación medica

Capacidad para interpretar y modelar datos clínicos.

Fundamentos para cursos avanzados en bioestadística y biofísica

BIBLIOGRAFÍA

YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA ET AL. (2023). CÁLCULO DIFERENCIAL. UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO.

RON LARSON & BRUCE EDWARDS (2023). CÁLCULO DIFERENCIAL. CENGAGE LEARNING EDITORES.

EDITORIAL PARMENIA (2023). CÁLCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES Y APLICACIONES. REIMS EDICIONES.

JANE COLLINS (2024). CÁLCULO DIFERENCIAL. ALEC EDITORIAL.

FONDO EDITORIAL DE LA PUCP (2023). CÁLCULO DIFERENCIAL: SEGUNDA EDICIÓN.