

## OBJETIVOS

### Curso: Cálculo 2

---

#### Lección 1: Técnicas de Diferenciación Parte II

Objetivo: Reconocer las técnicas de diferenciación con mayor detalle, y cómo determinar las derivadas de funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales.

Objetivos específicos:

- Determinar las derivadas de las funciones trigonométricas.
- Determinar la derivada de  $e^x$ .
- Determinar la derivada de  $\ln x$ .
- Determinar la derivada de cualquier función logarítmica.
- Determinar la derivada de cualquier función exponencial.
- Trabajar con diferenciación implícita.

#### Lección 2: Aplicaciones de la Diferenciación

Objetivo: Reconocer la definición de las segundas derivadas y cómo interpretar las primeras y segundas derivadas.

Objetivos específicos:

- Definir las segundas derivadas.
- Dibujar la representación gráfica de una derivada.
- Interpretar la primera y segunda derivadas.
- Determinar el desplazamiento, la velocidad y la aceleración usando derivadas.
- Dibujar gráficas.

### **Lección 3: Problemas de Optimización Aplicados**

Objetivo: Reconocer los principios básicos de los problemas de optimización aplicados, que incluyen determinar los puntos máximos, mínimos y críticos.

Objetivos específicos:

- Explicar la maximización de área.
- Explicar la maximización de volumen.
- Definir y determinar el máximo absoluto y el mínimo absoluto.
- Definir los puntos críticos.

### **Lección 4: Tasas Relacionadas**

Objetivo: Reconocer el papel del cálculo en la determinación de las tasas relacionadas y sus aplicaciones prácticas.

Objetivos específicos:

- Resolver problemas cuando el área es variable.
- Resolver problemas cuando el volumen es variable.
- Resolver problemas cuando la altura es variable.
- Resolver problemas cuando la distancia es variable.

## **Lección 5: Integración**

Objetivo: Reconocer los principios básicos de la integración y cómo encontrar la ecuación de la curva y otras aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Definir las integrales indefinidas.
- Indicar y explicar la regla de la potencia para la integración.
- Indicar las reglas de integración básicas para las funciones polinómicas.
- Usar la integración para hallar la ecuación de una curva.
- Usar la integración para resolver problemas de movimiento.