CÁLCULO DIFERENCIAL
24-I

PROFESOR: JOSUÉ MELÉNDEZ SÁNCHEZ
AYUDANTE: ISABEL GARCÍA BARRIENTOS

Horario:

- De martes a jueves de 16:00 - 18:00 y viernes de 16:00 - 17:00.
- Salón B101.

Correo del profesor: josuems121@gmail.com
Correo del ayudante: gisabel123@hotmail.com

CONTENIDO

Gráficas y funciones.

1. Concepto de función a partir de ejemplos de aplicación. Identificar funciones en distintas presentaciones. Introducción al plano coordenado. Gráfica de una función. Simetría de una gráfica.
2. Intervalos. Desigualdades. Resolución gráfica de desigualdades. Valor Absoluto. Dominio e Imagen de una función. Operaciones con funciones: suma, diferencia, producto y cociente. Funciones Trigonométricas

Idea intuitiva de límite y continuidad.

1. La velocidad como razón de cambio para motivar los conceptos de límites. Noción intuitiva de límite.
2. Límites laterales. Cálculo de límites. Límites al infinito. Límites infinitos. Noción intuitiva de continuidad.

La Derivada.

1. Variación promedio. Variación instantánea. Pendiente de la tangente a la curva. La derivada como límite de una función.
2. Reglas elementales de la derivación. Composición de funciones y Regla de la cadena. Teorema del valor medio.

Aplicaciones de la derivada.

1. Derivación implícita. Razón de cambio. Variación relacionada. Diferenciales y Aproximación.
2. Optimización. Trazado de gráficas.
3. Regla de L'Hopital.

Funciones Inversas, sus derivadas.

1. Funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas. Inversa de una función.
2. Funciones Trigonométricas inversas. Definición, propiedades básicas y gráficas.
3. Derivadas de las funciones inversas trigonométricas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stewart, *Cálculo de una variable.*
2. Purcell, *Cálculo diferencial e integral.*
3. Larson, *Cálculo de una variable.*

EVALUACIÓN

- 50 %: Exámenes parciales
- 20 %: Listas de ejercicios
- 30 %: Examen global departamental obligatorio en la semana 12.

No hay reposición de ningún exámen

ESCALA DE CALIFICACIONES

- $[0, 6)$ **NA**
- $[6, 7{,}5)$ **S**
- $[7{,}5, 8{,}6)$ **B**
- $[8{,}6, 10]$ **MB**

HORARIO Y LUGAR DE ASESORíAS

- Con el profesor los martes y jueves después de la clase en el AT-245.
- Con el ayudante: por anunciar.

Participaciones en clases (*puntos extra*)

- Resolverán ejercicios en el pizarrón: Si el procedimiento es correcto y puedes explicarlo brevemente al grupo se tomara como una participación.