

PLANEACIÓN CÁLCULO DIFERENCIAL

INFORMACIÓN GENERAL

CLAVE: 2130038

HORARIO: Ma, Mi, Ju de 14:00 a 16:00 hrs y Vi de 15:00 a 16:00 hrs.

Profesor: Pedro Damian Orozco Ruiz

Correo de contacto: cbi2223804682@exanum.uam.mx

Cubículo: AT - 226

Horario de asesorías: martes ó jueves de 12:00 a 13:00 hrs.

Ayudante: Ángel Calderón Villalobos

Correo de contacto: calderon_mathe@hotmail.com



OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno sea capaz de:

- Comprender los conceptos de función y derivada de funciones reales de variable real.
- Aplicar los conceptos básicos del Cálculo Diferencial en el planteamiento y solución de problemas de matemáticas que provengan de otras ramas del conocimiento.
- Entender demostraciones sencillas de algunas proposiciones del Cálculo Diferencial y reconocer su utilidad para argumentar.



CONTENIDO



• GRÁFICAS Y FUNCIONES:

A) 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. B) 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:

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

• LA DERIVADA:

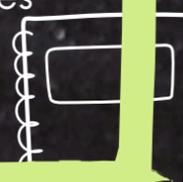
A) Variación promedio. Variación instantánea. Pendiente de la tangente a la curva. La derivada como límite de una función. B) Reglas elementales de la derivación. Composición de funciones y Regla de la cadena. Teorema del valor medio.

• APLICACIONES DE LA DERIVADA:

A) Derivación implícita. Razón de cambio Variación relacionada. Diferenciales y Aproximación. B) Optimización. Trazado de gráficas. C) Regla de L'Hopital.

• FUNCIONES INVERSAS, SUS DERIVADAS:

A) Funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas. Inversa de una función. B) Funciones Trigonométricas inversas. Definición, propiedades básicas y gráficas. C) Derivadas de las funciones inversas trigonométricas.



EVALUACIÓN

• TRES EXÁMENES PARCIALES	75%
• TAREAS	25%
TOTAL	100%

NOTA: en caso de reprobado los 3 exámenes directamente se asignará NA.

En caso de pasar un parcial, habrá un examen global que sustituya la calificación de los 3 exámenes parciales.



ESCALA DE EVALUACIÓN

MENOR DE 6 ES **NA**

DE 6 A MENOS DE 7.5 ES **S**

DE 7.5 A MENOS DE 8.5 ES **B**

DE 8.5 A 10 ES **MB**



CALENDARIZACIÓN

TEMA 1. SEMANAS 1, 2 Y 3

TEMA 2. SEMANA 4 Y 5

TEMA 3. SEMANA 6 Y 7

TEMA 4. SEMANA 8 Y 9

TEMA 5. SEMANA 10 Y 11



FECHAS DE EXÁMENES

PRIMER PARCIAL:

MIÉRCOLES DE SEMANA 4

SEGUNDO PARCIAL:

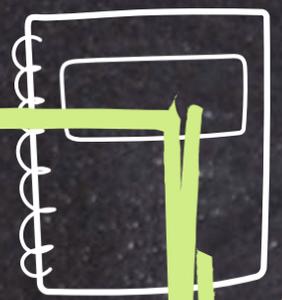
MIÉRCOLES DE LA SEMANA 8

TERCER PARCIAL:

MIÉRCOLES DE LA SEMANA 11

EXAMEN GLOBAL:

DURANTE SEMANA 12



BIBLIOGRAFÍA

1. BENÍTEZ RENÉ, "CÁLCULO DIFERENCIAL", ED. TRILLAS, ISBN 968-24-3150-6, 1997.

2. EDWARDS & PENNEY, "CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA", 4A. EDICIÓN, ED. PRENTICE HALL, ISBN 968-880-596-3, 1996.

3. E. SWOKOWSKI, "CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA", 1989 ED. GRUPO EDITORIAL IBEROAMÉRICA, ISBN 968-7270-43-8.

