



Fecha:

REGISTRO DE ASIGNATURAS

RESPONSABLE REGISTRO:

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA		X	
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
HUMANIDADES Y ARTES			
CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR			
CIENCIAS Y ARTES MILITARES			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
INTERDISCIPLINARIOS			
OTROS			

ADSCRIPCION O SEDE (S):

FACULTAD O CENTRO:	ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA:	ARQUITECTURA
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	SECTOR MÉTODOS
OTROS	

ASIGNATURA:

NOMBRE	MATEMÁTICAS I (96)
CODIGO	1041
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	OBLIGATORIA/TEÓRICO - PRACTICA
FECHA APROBACIÓN	
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	4 (Cuatro)
HORAS/SEMANA	6 (Seis)
REGIMEN	SEMESTRAL
PERÍODOS ACADÉMICOS	
PRELACIONES	NINGUNA
PROFESOR	DOCENTES DEL AREA DE MATEMÁTICAS



PROPOSITOS

Proporcionar una base fundamental en el proceso formativo del estudiante de arquitectura al iniciar al estudiante en la comprensión del lenguaje matemático, lo que aunado al aprendizaje de la técnica de la resolución de problemas, redundará en el desarrollo intuitivo y formal de los procesos de pensamiento lógico en el alumno.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que el alumno sea capaz de:

- Entender la ubicación de puntos y figuras en el plano, asimilar conceptos claves como segmentos, recta, distancias entre puntos, pendientes, y resolver problemas simples que interrelacionen dichos conceptos.
- Comprender y desarrollar el concepto de relación y función real. Determinar características y propiedades básicas de funciones reales.
- Identificar y emplear conceptos en diferentes dominios de representación: lenguaje natural, pares ordenados, fórmulas, representación gráfica.
- Analizar la ecuación general de segundo grado, identificar la correspondiente familia de cónicas, hallar la ecuación canónica y los elementos notables de las mismas. Resolver problemas sencillos de intersecciones, tangencia, etc. Relacionados con las cónica.
- Aplicar el concepto de límites para analizar la continuidad de una función; realizar cálculos sencillos de diversos casos de límites indeterminados; comprender el concepto de derivada y, en particular su interpretación geométrica; resolver problemas de recta tangente y recta normal; calcular derivadas sencillas, aplicando: la definición de derivada; las propiedades de la derivada y las tablas (fórmulas) de derivación.



CONTENIDOS

1. FUNCIONES:

- Plano cartesiano, par ordenado, producto cartesiano, variables independientes y dependientes.
- Relación, función, representación gráfica, dominio y rango.
- Funciones: inyectiva, sobreyectiva y biyectiva.
- Ejemplos de funciones: función de valor absoluto, identidad, constante, afín, algebraicas, trigonométricas, exponenciales, logarítmicas, etc.
- Álgebra de funciones. Composición de funciones. Funciones inversas.

2. RECTA Y CÓNICAS:

- Distancia entre dos puntos. Pendiente de la recta. Ecuaciones de la recta. Intersecciones entre rectas.
- Ángulo entre dos rectas. Paralelismo y perpendicularidad. Distancia de una recta a un punto.
- Haz o familia de rectas.
- Ecuación cuadrática general. Definición, construcción, ecuación general, ecuación canónica, elementos notables y formas degeneradas de: la circunferencia, elipse, parábola, hipérbola e hipérbola equilátera.

3. LIMITES Y CONTINUIDAD:

- Noción intuitiva de límite (gráfica).
- Definición de límite. Propiedades.
- Álgebra de límites. Indeterminaciones.
- Noción intuitiva de continuidad. Definición, ejemplos. Álgebra de funciones continuas.
- Composición de funciones continuas.

4. DERIVADAS:

- Interpretación geométrica de la derivada.
- Ejercicios de recta tangente y recta normal.
- Definición de la derivada. Reglas de derivación. Regla de la cadena. Derivadas de orden superior.



ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

- El curso esta organizado en un 60% en clases teóricas, en las cuales el docente expone definiciones y teoremas referentes al tema, y un 40% destinado a la práctica, donde se asignan ejercicios a los estudiantes que le ayuden a consolidar los conocimientos adquiridos.
- Mediante ejemplos, y a través de la resolución de ejercicios prácticos: ilustrar y analizar los conceptos expuestos.

MEDIOS INSTRUCCIONALES

- Medios convencionales.

EVALUACION

- La evaluación del curso consta de 3 exámenes parciales.
- Los exámenes finales y de reparación son elaborados en el Sector por los profesores del área.

BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)

- **TEXTO GUÍA:**

LARSON, HOSTETLER Y EDWARDS. CÁLCULO. Volumen 1. Sexta Edición.
1999. México. Mc GRAW HILL.