

Nombre de la asignatura : Matemáticas II
Carrera : Licenciatura en Informática
Clave de la asignatura : IFM-9339
Horas teoría-Horas práctica-Créditos : 3-2-8

O B S E R V A C I O N E S

Debido a la importancia y estructura del programa, se utilizan 5 horas frente a grupo distribuidas de la siguiente manera: 3-2-8.

S U G E R E N C I A S D E L C O M I T E

Se sugiere que la evaluación sea por exámenes departamentales previamente calendarizados para lograr el cumplimiento total del contenido del programa.

2. U B I C A C I O N D E L A A S I G N A T U R A

a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO

A N T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
Ninguna	

P O S T E R I O R E S	
ASIGNATURAS	TEMAS
PROBABILIDAD	Distribuciones

b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Proporciona Las herramientas formativas indispensables para el análisis y diseño de sistemas de información.

3. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Comprenderá Los conceptos fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral, para la deducción de ecuaciones que gobiernan sistemas básicos de ingeniería y su aplicación a la solución de problemas prácticos y proporcionará las bases para cursos posteriores de Física y Matemáticas.

4. TEMARIO

FUN.	TEMAS	SUBTEMAS
I	Introducción al Cálculo	1.1 Clasificación y propiedades de los números reales 1.2 Recta numérica y concepto de intervalo 1.3 Valor absoluto 1.4 Desigualdades 1.5 Funciones y sus gráficas 1.6 Clasificación y operación de funciones
II	Límites y Continuidad	2.1 Definición de límites 2.2 Teoremas de límites y límites laterales 2.3 Límites de funciones trascendentes y algebraicas 2.4 Funciones continuas 2.5 Asíntota horizontal y vertical
III	La Derivada	3.1 Definición de derivada, interpretación geométrica y física 3.2 Reglas para aplicar la derivación 3.3 Derivadas de funciones algebraicas por fórmula 3.4 Derivadas de funciones trascendentes 3.5 Incrementos y diferenciales 3.6 Regla de la cadena 3.7 Derivación implícita 3.8 Potencias y derivadas de orden superior
IV	Aplicaciones de la Derivada	4.1 La derivada como razón de cambio 4.2 Ecuaciones de la recta tangente y la normal 4.3 Máximos y mínimos de funciones 4.4 Criterios de la primera y segunda derivada 4.5 Teorema de Rolle, teorema del valor medio y regla de L'Hospital 4.6 Aplicaciones específicas a la especialidad
V	La Integral	5.1 Antiderivada (concepto de integración) 5.2 Definición de la integral definida (suma de Riemann) 5.3 Propiedades de la integral definida 5.4 Teorema del valor medio para integral 5.5 Teorema fundamental del cálculo 5.6 Integral indefinida y cambio de variable de funciones algebraicas y trascendentes
VI	Técnicas de Integración	6.1 Integración por partes 6.2 Integrales trigonométricas 6.3 Sustitución trigonométrica 6.4 Fracciones parciales 6.5 Manejo de tablas de integración 6.6 Aplicaciones clásicas y específicas a la especialidad

5. APRENDIZAJES REQUERIDOS

Algebra elemental