



PLANEACION LICENCIATURA SEMIESCOLARIZADO

DAC-PLAN-01

Páginas 1 - 3

Tipo	Formato	Disposicion: Interno	Emisión	Revisión
Emitido	Dirección Académica	Aprobado: Direccion General	08/04/2015	
Licenciatura: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES		Materia: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL		Clave: LIA202
Modalidad: Semiescolarizada		Cuatrimestre: 2°.		Horas: 3

OBJETIVO:	El alumno manejará los elementos principales del Cálculo Diferencial e Integral lo que fomenta su capacidad de razonamiento lógico, un importante desarrollo de su capacidad de abstracción y espíritu crítico para la modelación, resolución e interpretación de resultados de problemas relacionados con fenómenos cambiantes, de modo que pueda continuar posteriormente los cursos de Matemáticas a nivel licenciatura.
------------------	---

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
1	ENCUADRE	UNIDAD I LAS FUNCIONES PARA MODELAR PROBLEMAS DE LA REALIDAD I.1.- Análisis gráfico y analítico: modelo matemático de la evaporación de una presa. I.2.- Dominio y rango. I.3.- Clasificación.	I.3.1.- Implícitas explícitas. I.3.2.- Algebraicas trascendentes. I.3.3.- Crecientes – decrecientes.
2	I.3.4.- Inyectivas, biyectivas, suprayectivas. I.4.- Operaciones. I.4.1.- Suma.	I.4.2.- Producto y cociente. I.4.3.- Composición. I.4.4.- Función inversa.	UNIDAD II LA DERIVADA PARA MEDIR LA VARIACIÓN DE FUNCIONES 2.1.- Límite de una función. 2.2.- Idea intuitiva de límite. 2.2.1.- Ejemplos gráficos. 2.2.2.- Ejemplos numéricos.

3	<p>2.3.- Teoremas de límites. Cálculo de límites: determinación de las condiciones límite de la capacidad de la presa.</p> <p>2.3.1.- De forma determinada e indeterminada.</p> <p>2.3.2.- Cuando la variable independiente tiende a infinito.</p> <p>2.3.3.- De funciones trigonométricas.</p>	<p>2.4.- Continuidad de una función.</p> <p>2.5.- Condiciones de continuidad.</p> <p>2.6.- Ejemplos con visualización gráfica.</p> <p>2.7.- Derivada: determinación de la variación del contenido de la presa.</p> <p>2.7.1.- Interpretación geométrica.</p>	<p>2.7.2.- Definición.</p> <p>2.7.3.- Reglas de derivación algebraica para suma, producto, cociente y funciones con exponentes racionales.</p> <p>2.8.- Derivada de una función compuesta (regla de la cadena).</p> <p>2.9.- Derivadas de funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales.</p>
4	<p align="center">UNIDAD III</p> <p align="center">LA DERIVADA PARA MEDIR LA VARIACIÓN DE FUNCIONES</p> <p>3.1.- Derivación implícita.</p> <p>3.2.- Derivadas de orden superior.</p> <p>3.2.1.- Procedimiento analítico.</p>	<p>3.2.2.- Procedimiento gráfico: diferentes condiciones de variación de la presa.</p> <p>3.3.- Gráfica de una función a partir de sus derivadas.</p>	<p>3.4.- Estudio de los puntos críticos y concavidad de una función.</p> <p>3.4.1.- Criterio de la primera derivada para determinar los puntos máximos y mínimos.</p>
5	<p>3.5.- Aplicación en el cálculo de problemas de optimización en Economía.</p> <p>3.5.1.- Criterio de la segunda derivada para determinar los puntos críticos (máximos, mínimos y de inflexión) y concavidad de una función.</p>	<p align="center">UNIDAD IV</p> <p align="center">LA INTEGRAL</p> <p>4.1.- Interpretación geométrica de la integral definida. La integral como un límite.</p> <p>4.2.- El Teorema Fundamental del Cálculo.</p>	<p>4.3.- Cálculo de integrales definidas por método directo.</p> <p>4.4.- La integral indefinida.</p>
6	<p>4.5.- Métodos de integración para funciones algebraicas y trascendentes:</p> <p>4.5.1. Método directo.</p>	<p>4.5.2.- Cambio de variable.</p> <p>4.5.3.- Por partes.</p> <p>4.5.4.- Problemas de aplicación: llenado de una presa.</p>	<p align="center">RETROALIMENTACION DE CONTENIDO</p>
7	<p align="center">EXAMEN FINAL</p>		

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizarron)	Disposicion: Interno	Emisión	Revisión
	2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla). 3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas. Interes dentro del 5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teoricamente.	Aprobado: Direccion General	08/04/2015	

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluacion. 3. Exposiciones
-----------------------------------	--

GRAFIA SUGERIDA.	
TIPO	

1	Libro				
2	Libro				
3	Libro				

	TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO.
	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	WILLIAM ANTHONY GRANVILLE	LIMUSA SA DE CV	2012
	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	ARTURO AGUILAR MARQUEZ	PEARSON	2010
	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	SIN AUTOR	EDICIONES INST INT DE INV DE TEC EDU	2009

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Trabajos Escritos	10%
Actividades web	20%
Actividades aulicas	20%
Examen	50%
Total	100%
Escala de	7- 10
Minima	7

--	--	--	--	--