

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: CENTRO DE INVESTIACION EN INGENIERIA Y CIENCIAS APLICADAS							
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Áreas Terminales en Física y Electrónica.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Cálculo Diferencial			
Fecha de elaboración: 20 de Febrero de 2014				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Segundo
Programa elaborado por: MIGUEL ANGEL BASURTO PENSADO				Ciclo de formación: Básico		Área curricular: Ciencia Básicas	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	4	0	4	8	Teórica	Obligatoria	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos Álgebra Geometría Analítica			UA antecedente recomendada		UA consecuente recomendada. Cálculo Integral		
Presentación de la unidad de aprendizaje. Esta materia es de tronco común y es el soporte de otras como calculo integral y ecuaciones diferenciales. En esta materia se espera que el alumno vea como con las matemáticas previas al cálculo puede determinar velocidades, aceleraciones y pendientes de una manera estática, ahora con el cálculo las podrá calcular de manera dinámica (en cualquier momento).							
Propósito de la unidad de aprendizaje. Proporcionar al alumno las herramientas del cálculo diferencial, así como desarrollar las actitudes y las habilidades necesarias en el planteamiento y solución de problemas que involucren los conceptos del cálculo diferencial.							
Competencias profesionales. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. Cuenta con los conocimientos para determinar velocidades, aceleraciones y pendientes de una manera estática, ahora con el cálculo las podrá calcular de manera dinámica		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Contenidos				Secuencia temática			
1. PRECALCULO				1.1 Breve repaso de las nociones necesarias			

2. LIMITES	2.1 Idea intuitiva del límite. 2.2 Teoremas sobre límites. 2.3 Límites por la derecha e izquierda. 2.4 Límites unilaterales. 2.5 Algunos límites trigonométricos importantes. 2.6 Límites al infinito. 2.7 Límites infinitos. 2.8 Idea intuitiva de continuidad 2.9 Asíntotas.
3. DERIVADAS	3.1 Derivada como razón de cambio. 3.2 Definición de derivada. 3.3 Regla de derivación. 3.4 Regla de la cadena. 3.5 Derivada de funciones algebraicas y trascendentales (Algebraicas, exponenciales y logarítmicas, trigonométricas, trigonométricas inversas, hiperbólicas). 3.6 Derivada de funciones algebraicas y trascendentales (Algebraicas, exponenciales y logarítmicas, trigonométricas, trigonométricas inversas, hiperbólicas). 3.7 Derivadas implícitas. 3.8 Diferenciales. 3.9 Derivadas de orden superior. 3.10 Aplicaciones de la derivada y diferencial.
4. APLICACIONES DE LA DERIVADA	4.1 Teorema de rolle y de valor medio. 4.2 Máximos y mínimos 4.3 Criterio de la primera derivada. 4.4 Criterio de la segunda derivada. 4.5 Aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	40
Examen final	(X)	20
Participación en clase	(X)	10
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	()	
Realización de practica	()	
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	(X)	5
Otra (especifique): Tareas	(X)	25
Total		100

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
<p>1. Cálculo de una variable 9ª. Ed. Ron Larson, Bruce H. Edwards Mc Graw Hill</p> <p>2. Cálculo Diferencial e Integral 2ª. Ed. James Stewart</p>	<p>1. Cálculo Diferencial con Geometría Analítica, Zill Grupo Editorial Iberoamericano</p> <p>2. Matemáticas Simplificadas 2ª. Ed. Colegio Nacional de Matemáticas</p>