

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 Integral			
Fecha de elaboración: 20 de Febrero de 2014				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Tercero
Programa elaborado por: MIGUEL ANGEL BASURTO PENSADO				Ciclo de formación: Básico		Área curricular: Ciencias 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 Cálculo Diferencial			UA consecuente recomendada. Ecuaciones Diferenciales	
Presentación de la unidad de aprendizaje. Proporcionar al alumno las herramientas del cálculo integral, así como desarrollar las actitudes y las habilidades necesarias en el planteamiento y solución de problemas que involucren los conceptos del cálculo integral.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. Que el alumno conozca que la integral es un concepto fundamental del cálculo en donde se demuestra que la integral es una generalización de la suma de infinitos sumandos, infinitamente pequeños, con la cual podemos determinar áreas y volúmenes.							
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. En esta materia se espera que el alumno pueda determinar, áreas, volúmenes y sólidos de revolución.		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Contenidos				Secuencia temática			
1. Integrales				1.1 Antiderivadas o primitivas e integración indefinida 1.2 Área 1.3 Sumas de Riemann e integrales definidas 1.4 El teorema fundamental del cálculo 1.5 Integración por sustitución			

	1.6 Integración numérica
2. Funciones logarítmicas y exponenciales	2.1 La función logaritmo natural: derivación 2.2 La función logaritmo natural: integración 2.3 Funciones inversas 2.4 Funciones exponenciales: derivación e integración Otras bases distintas de e y aplicaciones 2.5 Funciones trigonométricas inversas: derivación 2.6 Funciones trigonométricas inversas: integración 2.7 Funciones hiperbólicas
3. Funciones trascendentes	3.1 Otras bases distintas de e y aplicaciones 3.2 Funciones trigonométricas inversas: derivación 3.3 Funciones trigonométricas inversas: integración 3.4 Funciones hiperbólicas
4. Aplicaciones de las integrales	4.1 Área de una región entre dos curvas 4.2 Volumen: el método de los discos 4.3 Volumen: el método de las capas 4.4 Longitud de arco y superficies de revolución 4.5 Trabajo 4.6 Momentos, centros de masa y centroides 4.7 Presión y fuerza de un fluido

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
----------------------------	------------------------------------

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