

ASIGNATURA:

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

ÁREA DEL CONOCIMIENTO:	MATEMATICAS	CLAVE:	I1CD1
ETAPA FORMATIVA:	BASICA GENERAL	TOTAL HRS. SEMANA:	5
DURACIÓN:	SEMESTRAL	HRS. TEÓRICAS:	3
TIPO DE CURSO:	OBLIGATORIO	HRS. PRÁCTICAS:	2
REQUISITOS:	NINGUNO	CRÉDITOS:	08
SEMESTRE	1º	HORA POR CLASE	1hr

OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso el alumno conocerá los conceptos técnicos y aplicaciones de la derivación e integración tanto integración definida como indefinida.

TIEMPO (HORAS)	TEMÁTICA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
15	1. Sucesiones y Series 1.1 Sucesiones, definición y ejemplos. 1.2 Limite de sucesiones. Teorema sobre límites. 1.3 Series, definición y ejemplos. 1.4 Limites y series. Criterios de convergencia.	Al finalizar la primera unidad el alumno comprenderá y reconocerá el marco conceptual de las sucesiones y series.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1,2,4

	1.5 Series de potencia. 1.6 Presentación de funciones con polinomios de Taylor, estimando el error en la aproximación.			
20	2. Límites 2.1 La derivada. 2.1.1 Concepto de derivada. 2.2 Derivada de orden superior, segunda derivada y tercera derivada. 2.3 Interpretación de la derivada; funciones logarítmicas aplicaciones al área. 2.4 Aplicaciones: 2.5 Ingresos, costos, utilidades, máximos y mínimos, punto crítico y aplicaciones.	Al finalizar la unidad el alumno comprenderá el concepto y aplicaciones de la derivada.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 3, 6,1,2
20	3. Logaritmos 3.1 Funciones exponenciales y logaritmos. 3.2 Características de las funciones exponenciales. 3.3 Aplicaciones de las funciones exponenciales. 3.4 Funciones logarítmicas y sus derivadas, aplicaciones, funciones exponenciales, aplicaciones.	Al finalizar la unidad el alumno conocerá la función de los algoritmos y sus funciones.	E.M. C.L. I.A. M.A. E.A. P.R. D.T.	Libro: 1,2,4,5
35	4. La integral 4.1 Conceptos básicos, área bajo la curva.	Al término de la unidad el alumno comprenderá los conceptos básicos y sus aplicaciones de la	E.M. C.L. I.A.	Libro: 1,2,3,4,5,6

	<p>4.2 Integral definida, cambio de variables, 4.3 ejercicios, aplicaciones. 4.4 Integración por partes. 4.5 Integral indefinida aplicaciones. 4.6 Integral definida, ejercicios de aplicación. 4.7 Integración por funciones parciales. 4.8 Aplicaciones. 4.9 Integraciones exponenciales.</p>	<p>integral.</p>	<p>M.A. E.A. P.R. D.T.</p>	
--	--	------------------	---	--

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE

ESTUDIOS REQUERIDOS: Lic. en matemáticas, Ingeniero en Computación, Maestría en Ciencias de la Computación.

EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE: En Áreas de Investigación.

OTROS REQUERIMIENTOS: Ninguno

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Exposición oral
 Exposición audiovisual
 Ejercicios dentro de la clase
 Seminarios
 Trabajos de investigación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes parciales	30%
Exámenes finales	50%
Trabajos y tareas fuera del aula	10%
Participación en clase	10%
Asistencia a clases	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Leithold, L. 1973. *El Cálculo con Geometría Analítica*. Editorial Harla. Harper & Raw Latinoamericana.
2. Granville, W. A., P. F. Smith, y W. R. Longley. *Cálculo Diferencial e Integral*. Editorial UTEHA.
3. Ayres, F. Jr. *Cálculo Diferencial e Integral*. Serie de Compendio Schaums, Mc. Graw Hill.
4. Purcell, E. J. y D. Varberg. *Cálculo con Geometría Analítica*. Prentice Hall.
5. Swokowski, E. W. *Cálculo con Geometría Analítica*. Editorial Iberoamericana.
6. Zill, D. E. *Cálculo con Geometría Analítica*. Grupo Editorial Iberoamericana.
7. Autores diversos. *Problemarios de Cálculo Integral*. Preparatoria Agrícola. UACH.
8. Beers, L. y F. Karal. *Cálculo*. Editorial Interamericana.
9. Ceder, J. y D. L. Outcalt. *Cálculo*. Fondo Educativo Interamericano.
10. Cruse, A. B. y M. Lehman. *Lecciones de Cálculo II*. Introducciones a la derivada. Fondo Educativo Interamericano.
11. Hackett, S. O. y M. Sternstein. *Cálculo por Objetivos*. Editorial CECSA.
12. Piskunov, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Editorial Montaner y Simon.

CLAVE DE MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

E.M.	EXPOSICIÓN DEL MAESTRO	LOS ALUMNOS	E.P.	EJERCICIO PRÁCTICO
C.L.	CONTROL DE LECTURA	E.D.	P.R.	PREGUNTAS Y RESPUESTAS
I.A.	INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LOS ALUMNOS	M.A.	D.T.	DISCUSIÓN DE TEMAS
		V.C.	C.D.	CONFERENCIA DIALÉCTICO
		E.A.		