



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE CHIHUAHUA**

CLAVE: 08MSU0017H

**FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN**

CLAVE: 08USU4054V

**PROGRAMA DEL CURSO:
CALCULO INTEGRAL Y
DIFERENCIAL**

DES Económico Administrativa
Programa (s) educativo(s): Licenciatura en Negocios Internacionales
Tipo de materia Básica
Clave de la materia: E204-06
Semestre: Segundo Semestre
Área en plan de estudios: Básica
Créditos: 8
Total de horas por semana: 5
 Teoría:
 Taller:
 Laboratorio:
 Prácticas
Trabajo de horas semestre: 80
Fecha de actualización: Noviembre 2015
Clave y materias requisito: Matemáticas Básicas

Proposito del curso:

Capacitar al alumno en el análisis, comprensión y solución de problemas de la Ciencia Económica mediante la aplicación del Cálculo Diferencial e Integral

COMPETENCIAS (Tipo y nombre de las competencias que nutre a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, temas y sub temas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Por objeto de estudio
<p>Básicas:</p> <p>Solucion de problemas</p> <p>Profesionales:</p> <p>Desarrollo de proyectos de nuevas oportunidades de negocios</p> <p>Uso de herramientas matemáticas</p> <p>Específicas:</p> <p>Desarrollo de investigaciones de fenómenos económicos</p> <p>Generación de modelos económicos de acuerdo a los requerimientos actuales</p>	<p>1. Optimización</p> <p>1.1 Valores óptimos y valores extremos.</p> <p>1.2 Máximos y mínimos relativos y absolutos.</p> <p>1.3 Criterio de la primera derivada.</p> <p>1.4 Criterio de la segunda derivada.</p> <p>1.5 Criterio de la n-ésima derivada.</p> <p>1.6 Graficación de funciones.</p> <p>2. Funciones exponenciales y logaritmicas</p> <p>2.1 La naturaleza de las funciones exponenciales.</p>	<p>Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones</p> <p>Identifica en forma clara la naturaleza de la variabilidad aleatoria en el origen y funcionamiento del universo</p> <p>Analiza la estructura de la economía regional</p> <p>Demuestra dominio de la teoría matemática económica</p>

COMPETENCIAS (Tipo y nombre de las competencias que nutre a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, temas y sub temas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Por objeto de estudio
	<p>2.2 Funciones exponenciales naturales y el problema del crecimiento.</p> <p>2.3 Logaritmos.</p> <p>2.4 Funciones logarítmicas.</p> <p>2.5 Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>2.6 Aplicaciones de las derivadas exponenciales y logarítmicas (cálculo de la tasa de crecimiento, cálculo de la elasticidad en un punto).</p> <p>2.7 Problemas de optimización de funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>3. Optimización de funciones multivariables</p> <p>3.1 Valores extremos de una función de dos variables.</p> <p>3.2 Formas cuadráticas.</p> <p>3.3 Funciones objetivo con más de dos variables.</p> <p>3.4 Condiciones de segundo orden en relación con la concavidad y la convexidad.</p> <p>3.5 Aplicaciones económicas.</p> <p>4. Optimización con restricciones</p> <p>4.1 Efectos de una restricción.</p> <p>4.2 Cálculo de los valores estacionarios. El método de los multiplicadores de Lagrange.</p> <p>4.3 Condiciones de segundo orden. El hessiano orlado.</p> <p>4.4 Aplicaciones: maximización de la utilidad y demanda del consumidor.</p> <p>4.5 Funciones homogéneas: la función de producción Cobb-Douglas.</p> <p>5. Calculo integral</p> <p>5.1 El concepto y naturaleza de la integral. Fórmulas básicas de integración.</p> <p>5.2 La integral definida, interpretación geométrica.</p>	

COMPETENCIAS (Tipo y nombre de las competencias que nutre a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, temas y sub temas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Por objeto de estudio
	5.3 Integrales impropias. 5.4 Métodos especiales de integración: por partes, por fracciones parciales. 5.5 Aplicaciones económicas de la integral: excedentes del productor y del consumidor. 5.6 El modelo de crecimiento de Domar.	

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/ Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
. METODOS FUNDAMENTALES DE ECONOMIA MATEMATICA. Alpha C. Chiang. Ed. McGraw-Hill. MATEMATICAS PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA. Jean Weber. Ed.Harla	Continua: Criterios: 3 exámenes parciales 1 examen ordinario Tareas de cada tema Reconocimientos Parciales: Evidencias (Actividades integradoras): Criterios: Reconocimiento Integrador Final: Evidencias (Trabajo Integrador final) Criterios:

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

UNIDADES DE APRENDIZAJE	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Optimización																
1.1 Valores óptimos y valores extremos.	█															
1.2 Máximos y mínimos relativos y absolutos.	█															
1.3 Criterio de la primera derivada.		█														
1.4 Criterio de la segunda derivada.		█														
1.5 Criterio de la n-ésima derivada.			█													
1.6 Graficación de funciones.				█												
2. Funciones exponenciales y logarítmicas																
2.1 La naturaleza de las funciones exponenciales.					█											
2.2 Funciones exponenciales naturales y el problema del crecimiento.					█											
2.3 Logaritmos.						█										
2.4 Funciones logarítmicas.						█										
2.5 Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas.						█										
2.6 Aplicaciones de las derivadas exponenciales y logarítmicas (cálculo de la tasa de crecimiento, cálculo de la elasticidad en un punto).						█										
2.7 Problemas de optimización de funciones exponenciales y logarítmicas.						█										
Reconocimiento parcial 1								█								
3. Optimización de funciones multivariables																
3.1 Valores extremos de una función de dos variables.								█								
3.2 Formas cuadráticas.								█								
3.3 Funciones objetivo con más de dos variables.									█							
3.4 Condiciones de segundo orden en relación con la concavidad y la convexidad.										█						
3.5 Aplicaciones económicas.										█						

