

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA					
CLAVE		UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CALCULO DIFERENCIAL EN VARIAS VARIABLES		CRED. 12	
123715				TIPO OBL.	
H.TEOR. 4.5		SERIACION 123714		TRIM. IV	
H.PRAC. 3.0					

OBJETIVO(S) :

Objetivo General.

Que al final del curso el alumno sea capaz de usar los conceptos del cálculo diferencial en varias variables y resolver problemas de optimización en varias variables

OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)

Que al final del curso el alumno sea capaz de

- 1.- Graficar funciones en varias variables y sus curvas de nivel.
- 2.- Calcular límites de funciones en varias variables.
- 3.- Identificar formas cuadráticas en dos o en más variables.
- 4.- Calcular derivadas parciales direccionales y gradientes.
- 5.- Resolver problemas de optimización restringida.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Funciones en varias variables de valores reales (15 sesiones)
 - 1.1 Funciones de dos y tres variables
 - 1.2 Representación geométrica y curvas de nivel
 - 1.3 Funciones lineales
 - 1.4 Límites y continuidad
 - 1.5 Formas cuadráticas en dos o en más variables
 - 1.5.1 Matriz definida positiva
 - 1.5.2 Matriz semidefinida positiva
 - 1.6 Ejercicios aplicados a la Economía
2. Derivación de funciones de varias variables (20 sesiones)

- 2.1 Derivadas parciales
 - 2.1.1 Definición
 - 2.1.2 Cálculo e interpretación geométrica
- 2.2 Derivadas direccionales y gradientes
 - 2.2.1 Definición
 - 2.2.2 Cálculo e interpretación geométrica
- 2.3 Regla de la cadena
- 2.4 Derivadas parciales de orden superior
- 2.5 Funciones homogéneas
 - 2.5.1 Definición e interpretación geométrica
 - 2.5.2 Teorema de Euler
- 2.6 Funciones homotéticas
- 2.7 Ejercicios aplicados a la Economía

3. Optimización en varias variables (20 sesiones)

- 3.1 Puntos críticos
- 3.2 Concavidad
- 3.3 Multiplicadores de Lagrange
- 3.4 Kuhn Tucker
- 3.5 Ejercicios aplicados a la Economía

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición del profesor de los temas teóricos del curso, así como también de ejemplos representativos y aplicados a la Economía. Participación activa del alumno en la resolución de ejercicios.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global

Laboratorios (tareas), de dos a tres evaluaciones periódicas y una evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación global



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 304

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

BÁSICA

Chiang, Alpha y Kevin Wainwright (2006). Métodos Fundamentales de Economía Matemática. 4 a ed., México D. F., McGraw-Hill.

Tema I capítulo 11. Tema II capítulo 12. Tema III capítulo 13.

Hoffmann, Laurence, Gerald Bradley y Kenneth H. Rosen (2006). Cálculo Aplicado para Administración Economía y Ciencias Sociales. 2 a ed., México D. F., McGraw-Hill.

Tema I, II y III capítulo 17.

Sydsaeter, Knut y Peter J. Hammond (1996). Matemáticas para el análisis económico. Madrid, Prentice Hall.

Tema I capítulo 15. Tema II capítulo 17. Tema III capítulo 17 y 18.

COMPLEMENTARIA

Arya, J. y Robin Lardner (2002). Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. 4 a ed., México D. F., Pearson.

Tema I, II y III capítulo 17.

Budnick, Frank. Matemáticas Aplicadas para la Administración, Economía y Ciencias Sociales. 4 a ed. México D. F., McGraw-Hill (2007).

Tema I, II y III capítulo 20.

Harshbarger, Ronald y James J. Reynolds (2005). Matemáticas Aplicadas a la Administración, Economía y las Ciencias Sociales. 7 a ed., México D. F., McGraw Hill.

Tema I, II, III capítulo 14.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 305

EL SECRETARIO DEL COLEGIO