



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
1230111	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL EN UNA VARIABLE		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION 1230110		TRIM. II	
H.PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Usar el cálculo para analizar problemas modelados por funciones univariadas.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Determinar y clasificar los puntos críticos de una función mediante la aplicación de los criterios de derivadas de primer y segundo orden.
- Emplear las técnicas del cálculo diferencial para analizar y graficar el comportamiento de las funciones.
- Usar las técnicas de integración.

CONTENIDO SINTETICO:

Tema 1. La derivada.

1.1 Definición e Interpretación geométrica. Razón de cambio.

1.2 Reglas de derivación.

1.3 Derivadas de orden superior.

1.4 Concepto de diferencial. Aproximación lineal.

1.5 Teorema del valor medio. Aplicaciones.

(12 sesiones).

Tema 2. Optimización de funciones en una variable.

2.1 Intervalos de monotonía.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA		2/ 3
CLAVE 1230111	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL EN UNA VARIABLE	

- 2.2 Valores extremos locales y globales.
- 2.3 Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión.
- 2.4 Criterios de optimización.
- 2.5 Usos en la economía.
(17 sesiones).

Tema 3. Integración.

- 3.1 Funciones primitivas. Integral indefinida.
- 3.2 Reglas de integración.
- 3.3 Métodos de integración: sustitución y por partes.
- 3.4 Integral definida: Concepto e interpretación geométrica.
- 3.5 Teorema fundamental del cálculo.
- 3.6 Integrales impropias.
- 3.7 Usos en economía: Cálculo de los excedentes de consumidor y productor, cálculo de pérdidas de peso muerto y fijación de precios, entre otros.
(15 sesiones).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

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

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Terminal:

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

Evaluación de Recuperación:

La UEA podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Arya, J. y Robin Lardner (2002). Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía 4a.
2. Chiang, Alpha C. y Kevin Wainwright (2006). Métodos Fundamentales de Economía Matemática.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 243

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA

3/ 3

CLAVE 1230111

CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL EN UNA VARIABLE

3. Granville, William Anthony y Percey F. Smith (2007). Cálculo diferencial e integral. Limusa.
4. Gross, Herbert. Calculus Revisted: Single variable calculus. Coursewaare. MIT.
5. Hoffmann, Lawrence D., Gerald L. Bradley y Kenneth H. Rosen (2006). Cálculo Aplicado para Administración, Economía y Ciencias Sociales. 8a. ed., México, McGraw-Hill. ed., México, Pearson. University Press.
6. Martin Anthony y Norman Biggs. (2002). Matemáticas para la economía y las finanzas. Cambridge.
7. Sydsaeter, Knut y Peter J. Hammond (2012). Matemáticas para el Análisis Económico. 2a. ed., Madrid, Pearson Educación. 4a. ed., México, McGraw-Hill.
8. Thomas, George (2006). Cálculo en una Variable. 11va. ed., México, Pearson.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO