

PROGRAMA ANALÍTICO

Carrera: ECONOMÍA

Programa de: CALCULO

Código SIS: 1304004

Nivel: Primer Semestre

N° Hrs. De clases Teóricas: 4

N° Hrs. De clases Prácticas: 2

Prerrequisitos:

ÁREAS DE COORDINACIÓN CURRICULAR

	VERTICAL	HORIZONTAL
1)		
2)	1) Calculo Aplicado	1) Álgebra
3)	2) Microeconomía I y II	2) Economía General
4)	3) Macroeconomía I y II	3)

Objetivos:

- Enunciar e interpretar los conceptos del Cálculo.
- Aplicar con precisión cada uno de los métodos, las técnicas del Cálculo en el desarrollo de la Teoría Económica.
- Aplicar los conceptos del Cálculo en su formación integral, considerando las dimensiones: Económicas, políticas, sociales, de ética y de medio ambiente.

Contenidos Mínimos:

- 1. Los Números Reales y Funciones Reales.**
 - 1.1. El campo de los números reales.
 - 1.2. Las desigualdades, los Intervalos y el valor absoluto.
 - 1.3. Funciones Reales.
- 2. Funciones Graficas.**
 - 2.1. Las funciones y los tipos de funciones.
- 3. Limites y Continuidad.**
 - 3.1. Limites Algebraicos.
 - 3.2. Limites infinitos – Asintotas.
 - 3.3. La Continuidad.
- 4. Derivación. Conceptos Básicos.**
 - 4.1. La tasa promedio de cambio.
 - 4.2. La derivada y los teoremas sobre derivadas.
 - 4.2.1. Derivada de funciones elementales.
 - 4.2.2. Derivada del logaritmo y la exponencial.
 - 4.2.3. La regla de la cadena.
 - 4.2.4. Derivada de la función inversa.
 - 4.2.5. Derivada de la función implícita y derivadas de orden superior.
 - 4.3. La diferencial y los teoremas sobre diferenciales.
- 5. Optimización. Metodología y Aplicaciones.**
 - 5.1. Las derivadas y las interpretaciones adicionales.
 - 5.2. La identificación de valores máximos y mínimos.

	<p>5.3. Las consideraciones de dominio restringido.</p> <p>5.4. El trazado de curvas.</p> <p>5.5. Aplicaciones a los ingresos, costos, utilidades y otras aplicaciones.</p> <p>6. Calculo Integral. Introducción y Aplicaciones.</p> <p>6.1. Las antiderivadas. Las reglas de integración y las reglas adicionales de integración.</p> <p>6.2. Otras técnicas de integración.</p> <p>6.3. La integral definida. Las integrales definidas y áreas.</p> <p>6.4. Las aplicaciones del calculo integral en la teoría económica.</p> <p>6.5. El cálculo integral y la probabilidad.</p>
<p>Bibliografía:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) BUDNICK, Frank S. (1997). <i>Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales</i>. 3ª. Ed. (Segunda en Español). McGraw-Hill: Mexico. 2) CHIANG, Alpha C. (1996). <i>Métodos Fundamentales de Economía Matemática</i>. Tercera Edición. Mc Graw-Hill: Madrid. 3) HOFFMANN, Laurence D., BRADLEY, Gerald L. (1997). <i>Cálculo. Aplicado a Administración, Economía, Contaduría y Ciencias Sociales</i>. Quinta Edición. Mc Graw-Hill: Santafé de Bogotá. 4) GLASS, Colin J. (1982). <i>Métodos Matemáticos para Economistas</i>. 1ª Edición. Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana S.A.: Bogotá. 5) YAMANE, Taro, (1978). <i>Matemáticas para Economistas</i>. Editorial ARIEL: Barcelona. 6) DRAPER, Jean. (1976). <i>Matemáticas para Administración y Economía</i>. s.l.i.