



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



PROGRAMA ANALÍTICO

CARRERA: INGENIERIA FINANCIERA

PROGRAMA DE:	CALCULO II	CÓDIGO SIS: 1302170
		SIGLA:
		NIVEL: TERCERO

N° Hrs. de Clases Teóricas y Prácticas: 6

Prerrequisitos:	ÁREAS DE COORDINACIÓN CURRICULAR	
	HORIZONTAL	VERTICAL
	CALCULO I	<ol style="list-style-type: none"> 1. INGENIERÍA DE COSTOS 2. ESTADÍSTICA I 3. INVESTIGACIÓN OPERATIVA I 4. MACROECONOMÍA 5. PSICOLOGÍA ORGANIZACIONAL 6. ÉTICA PROFESIONAL

Objetivos:	Familiarizar al alumno con las nociones y herramientas del Cálculo de funciones de dos o tres variables y sus aplicaciones, además de profundizar en la formalización matemática de los conceptos matemáticos.
-------------------	--

Contenidos Mínimos:	<p>1. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.</p> <p>1.1. Los conceptos fundamentales de las funciones divariadas, multivariadas y la representación grafica de las funciones bivariadas.</p> <p>1.2. La continuidad de las funciones bivariadas y multivariadas.</p> <p>2. DERIVACIÓN DE FUNCIONES ALGEBRAICAS CON MÁS DE UNA VARIABLE INDEPENDIENTE Y APLICACIONES</p> <p>2.1. Derivadas y Diferenciales Parciales</p> <p>2.2. Derivadas Parciales Sucesivas</p> <p>2.3. Las aplicaciones de las funciones bivariadas y multivariadas.</p> <p>2.4. La optimización de funciones de n variables.</p> <p>2.5. La optimización sujeta a restricciones.</p>
----------------------------	--

2.6. Las aplicaciones de óptimo sin restricción y con restricción en las ciencias económicas.

3. INTEGRALES MÚLTIPLES

3.1. Las integrales dobles y triples.

3.2. La determinación de los límites de integración.

3.3. Las aplicaciones de integrales dobles y triples.

3.4. Las aplicaciones de la integración indefinida y definida en la economía.

4. ECUACIONES EN DIFERENCIAS FINITAS

4.1. La definición y la clasificación de las ecuaciones de diferencias.

4.2. Las ecuaciones de diferencias lineales de primer orden con coeficientes constantes.

4.3. El comportamiento de la sucesión de soluciones.

4.4. Las aplicaciones de las ecuaciones de diferencias en modelos económicos.

4.5. Las ecuaciones de diferencias lineales de segundo orden con coeficientes constantes.

4.6. Las aplicaciones de las ecuaciones de diferencias de segundo orden en modelos económicos.

5. ECUACIONES DIFERENCIALES

5.1. La definición y la clasificación de las ecuaciones diferenciales.

5.2. Las ecuaciones diferenciales separables.

5.3. Las ecuaciones diferenciales homogéneas.

5.4. Las ecuaciones diferenciales exactas.

5.5. Las ecuaciones diferenciales lineales.

5.6. Las ecuaciones diferenciales lineales en una función de y o una función de x .

5.7. Las ecuaciones diferenciales de orden superior o de grado superior.

5.8. Las aplicaciones de las ecuaciones diferenciales en los modelos económicos.

Bibliografía:

- Leithol: Calculo: Mc Graw Hill, 2000
- STEWART, J. "Cálculo multivariable": Thomson Learning, 2002
- LARSON, R., et al. "Cálculo", Volumen 1 y 2 McGraw-Hill, 2003
- SMITH, R., et al. "Cálculo", Tomo 1 y 2 McGraw-Hill, 2000