



UNIVERSIDAD CAECE
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE:		MATEMATICA II	
CODIGO DE LA CARRERA	PLAN DE LA CARRERA	CODIGO ASIGNATURA 3024/15A	
AÑO 1°	CUATRIMESTRE 2°	VIGENCIA 2017	
CARRERA:		LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	
N° DE RESOLUCIÓN MINISTERIAL		N° DE RESOLUCIÓN INTERNA	

OBJETIVOS

Que los alumnos logren:

1. Diferenciación

Conocer intuitivamente los conceptos de límite y continuidad.

Comprender el concepto de tasa promedio de cambio y su determinación.

Comprender el concepto de derivada; su cálculo, interpretación y aplicación.

2. Optimización: Metodología y Aplicaciones

Adquirir una metodología para determinar las condiciones de optimización de las funciones matemáticas.

Analizar los distintos elementos que permiten estudiar una función.

3. Cálculo Integral: Una Introducción

Comprender la naturaleza y métodos del cálculo integral.

4. Cálculo Integral: Aplicaciones

Comprender el concepto de integral definida y sus aplicaciones.

5. Optimización: Funciones de Varias Variables.

Comprender el cálculo diferencial de las funciones de dos variables independientes.

Ejemplificar y representar gráficamente funciones de dos variables independientes.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Números reales. Función escalar y campo escalar. Funciones reales. Función polinómica. Límite. Continuidad Derivada de una función. Máximos y mínimos. Integrales finitas. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Funciones de varias variables. Sucesiones y Series. Nociones de cálculo diferencial.

PROGRAMA ANALITICO

1. CONTINUIDAD Y DIFERENCIACIÓN

Números Reales. Funciones reales. Función Lineal. Función Polinómica.

Límites y continuidad. Límites de las funciones. Algunas propiedades de los límites. Límite finito e infinito. Continuidad. Sucesiones, series y desarrollos finitos.

Tasa promedio de cambio. Tasa promedio de cambio y pendiente.

La derivada. Tasa instantánea de cambio. Aproximación del límite a la obtención de la derivada.

Diferenciación. Reglas de diferenciación. Derivadas exponenciales y logarítmicas.

Derivadas de orden superior. Segunda derivada. Tercera derivada y derivadas de orden superior.

2. OPTIMIZACION: METODOLOGÍA Y APLICACIONES

Extremos relativos. Puntos críticos. Prueba de la primera derivada. Prueba de la segunda derivada. Cuando falla la prueba de la segunda derivada. Concavidad y puntos de inflexión.

3. CÁLCULO INTEGRAL: UNA INTRODUCCION

Antiderivadas. Concepto de antiderivada.

Reglas de integración. Integración. Reglas de integración.

Ecuaciones diferenciales. Clasificación de las ecuaciones diferenciales. Solución de las ecuaciones diferenciales ordinarias.

4. CÁLCULO INTEGRAL: APLICACIONES

Integral definida. La integral definida. Evaluación de las integrales definidas. Propiedades de las integrales definidas.

Integrales definidas y áreas. Áreas entre una función y el eje. Obtención del área entre curvas.

5. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES

Funciones Bivariadas. Función Escalar. Campos Escalares.

Representación gráfica de funciones bivariadas. Representación gráfica. Trazado de funciones bivariadas.

Derivadas parciales. Derivadas de funciones bivariadas. Interpretación de las derivadas parciales. Derivadas de segundo orden.

BIBLIOGRAFIA

Allen, R.G.D. **Análisis matemático para economistas**. Aguilar
Budnick, F. (1990). **Matemáticas aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales**. México: Mc Graw Hill (3ra. Edición)
HaeusslerErnest (1987). **Matemática para la Administración y la Economía**.México: Grupo Editorial Iberoamericano.
Larson-Hostetler (1991).**Cálculo y Geometría Analítica**.México: Mc Graw Hill (3ra. Edición)

METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas. Aplicación de análisis de casos y reflexiones conceptuales. Seguimiento tutorial de trabajos prácticos.

EVALUACIÓN: APROBACION DEL CURSADO DE LA ASIGNATURA

Cumplimiento del 75% de asistencia a clase.
Aprobación de un examen parcial escrito.

EVALUACION FINAL: REGIMEN DE APROBACION DE LA MATERIA

Examen final escrito u oral individual.

DANIEL PRELAT
Director de Departamento

MARIANA ORTEGA
Secretaria Académica