



PROGRAMA ACADÉMICO:	Tecnología en Gestión Agroindustrial		
ASIGNATURA:	Cálculo Diferencial		
UNIDAD ACADÉMICA O FACULTAD:	Unidad de Ciencias Ambientales y Agropecuarias		
SEMESTRE:	Primero		
PRERREQUISITO:	NA		
INTENSIDAD HORARIA:	Presencial 64	Autónomo 32	Total 96
No. CRÉDITOS:	2		

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Utilizar el cálculo como la rama de las matemáticas que estudia el cambio, el movimiento y la acumulación continua, de ciertas cantidades conocidas como variables e identificar fenómenos físicos y conceptos económicos o sociales que se modelan apropiadamente con expresiones manipulables con las técnicas provistas por el cálculo.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Comprender el concepto de función, sus elementos y características.
Identificar diferentes tipos de funciones.
Desarrollar el concepto de incremento para llegar a la derivada.
Resolver problemas básicos de optimización y bosquejo de curvas.
Interpretar el teorema fundamental del cálculo.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Plano Cartesiano: ubicación de puntos en el plano cartesiano. Concepto de abscisa.
Concepto de ordenada Concepto de función: dominio, codominio, rango, características, etc.
Concepto de: Función lineal. Función cuadrática
Incrementos y tasas. Límites y continuidad.
Derivada. Derivada de funciones polinomiales.
Derivadas de productos y cocientes. Regla de la cadena. Derivadas de orden superior.
Derivación implícita.
Máximos y mínimos. Concavidad. Asíntotas. Aplicaciones.
Antiderivadas. Método de sustitución. Integración por partes. Integral definida.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA

Para lograr el desarrollo de los objetivos se hará uso de:

- Guías de trabajo.
- Talleres teórico-prácticos.
- Consultas bibliográficas.
- Uso de herramientas computacionales (Winplot y Máxima)
- Clase Magistral.

Trabajo individual o en grupo, intra o extra clase, dirigido o autónomo.

EVALUACIÓN

Se generaran tres notas que incluyen las diferentes actividades académicas, valoradas con los siguientes porcentajes:

- Evaluación 1 (30%)
- Evaluación 2 (35%)



-
- Evaluación 3 (35%)

BIBLIOGRAFÍA

- Stewart, James. Cálculo Diferencial e Integral. Segunda edición. Thomson. México, 2007. Número topográfico: 515 S82c 8150.
 - Leithold, Louis. Matemáticas previas al cálculo. 3ª ed. Oxford. México, 1998. Número topográfico: 516 L23m 7860.
 - Sobel, M. y N. Lerner. Precálculo. 5ª ed. Pearson. México, 1998. Número topográfico: 513.12 S861p 6454.
-