



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**SECRETARÍA**  
**ARAGUA VENEZUELA**

FACULTADES: *INGENIERIA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES*

ESCUELAS: *SISTEMAS*

ASIGNATURA: ***INTRODUCCION AL ANALISIS MATEMATICO***

CODIGO: *MAT-105*

UNIDADES CREDITO: *5 U.C.*

DENSIDAD HORARIA: *H.T.: 5*  
*H.P.: 0*  
*T.H.: 5*

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA:

*Al finalizar la asignatura, los estudiantes estarán en capacidad de manejar las propiedades reales, el concepto de función, cónicas y su aplicación en diferentes especialidades.*

UNIDAD: I  
DESIGUALDADES

DURACION: 2 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Resolver inecuaciones en  $R$ , aplicando las nociones de desigualdad y valor absoluto.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

*1.1.- Conjunto  $R$  de los números reales. Su representación como punto sobre una recta. A) Intervalos. Clasificación. B) Desigualdades. Propiedades. C) Valor absoluto .D) Inecuaciones.*

UNIDAD: II  
GEOMETRIA ANALITICA EN R

DURACION: 3 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Solucionar problemas, aplicando los conceptos básicos de la geometría analítica. en  $R$ .*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

*2.1.La recta real. Plano cartesiano: Ecuaciones de la recta. Pendiente de una recta. Rectas. Paralelas y perpendiculares. Aplicaciones. Incrementos. Problemas métricos. Medianas, mediatrices, alturas, bisectrices. Ortocentro, baricentro, circuncentro. Gráficas de triángulos con sus elementos (rectas).*

UNIDAD: III  
ESTUDIO DE LA CONICA

DURACION: 5 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL

*Manejar el concepto de cada cónica, aplicando su respectiva fórmula y determinando cada uno de los elementos que la componen.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

*3.1. Cónicas. Ecuación de la circunferencia. Centro y radio de una circunferencia. Centro y radio de una circunferencia trasladada. Ecuación de la parábola. La directriz de una parábola. Vértice, foco y directriz con ejes trasladados. Gráfica de la parábola. Ecuación de la elipse. Vértice, (eje mayor y menor). Focos (elipse). Excentricidad de la elipse. Gráfica de la elipse. Concepto de hipérbola. Vértice de la hipérbola. Trazar su gráfica.*

UNIDAD: IV  
FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL  
DURACION: 4 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Resolver problemas aplicando el concepto de función.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

4.1.- Funciones: A) Definición. B) Dominio y rango de una función. C) Representación gráfica de funciones. D) Clasificación. E) Ejemplos de funciones: Función identidad. Función constante. Función nula. Función polinómica. Función parte entera. Función valor absoluto. Función logarítmica. Función Trigonométrica. F) inversa de una función. G) Composición de funciones. H) Operaciones con funciones numéricas: suma, producto y cociente., I) aplicaciones. J) Funciones exponencial y logarítmica: a) función exponencial de base a. propiedades. b) el número e. c) gráfica de la función exponencial. d) función logarítmica de base a. e) gráfica de función logarítmica de base a. f) cambios de base. g) aplicaciones.

ESTRATEGIA METODOLOGICAS: Clase magistral, trabajos grupales, trabajos individuales, exposiciones orales, evaluaciones escritas.

EVALUACION: Evaluación continua, examen final.

BIBLIOGRAFIA:

- LEITHOLD, Louis EL CALCULO CON GEOMETRIA ANALITICA HARPER ROW.
- STEIN, Sherman CALCULO Y GEOMETRIA ANALITICA MC. GRAWHILL.
- ZAMBRANO, Jesús ASPECTOS BASICOS DE LA MATEMATICA U.C.
- TERAJANO, F. PROBLEMARIO DE MATEMATICA.
- PALACIO, Ángel EJERCICIOS DE ANALISIS MATEMATICO U.C.V.