

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA:  
INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS**



**Unidad de Aprendizaje por objetivos**

**ALGEBRA**

Una firma manuscrita en tinta negra que parece ser "H. Ramírez Vega".

**DR. HUMBERTO RAMÍREZ VEGA**  
Presidente de la Academia de  
Ciencia Básicas

Una firma manuscrita en tinta azul que parece ser "F. Trujillo Contreras".

**DR. FRANCISCO TRUJILLO CONTRERAS**  
Encargado de la Jefatura del Departamento de  
Ciencias Biológicas



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA	ALGEBRA	
CODIGO DE MATERIA	AG112	
DEPARTAMENTO	CIENCIAS BIOLÓGICAS	
ÁREA DE FORMACIÓN	BÁSICA COMÚN OBLIGATORIA	
CENTRO UNIVERSITARIO	CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS	
CARGA HORARIA	TEORIA	80
	PRACTICA	0
	TOTAL	80
CREDITOS	11	
TIPO DE CURSO	CURSO	
NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL	LICENCIATURA	
PARTICIPANTES	Alumnos de Ing. En Sistemas Pecuarios	
ELABORO	Dr. Rene Sahagún Medina	
PREREQUISITOS	NINGUNO	

### **OBJETIVO GENERAL**

QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE ENTENDER Y ANALIZAR LOS PROCESOS ALGEBRAICOS A TRAVÉS DE LA PRACTICA EN LOS DIFERENTES TEMAS Y

QUE EL ALUMNO TENGA LA HABILIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS UTILIZANDO LOS DIFERENTES MÉTODOS ALGEBRAICOS

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

VIGILAR QUE EL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO SEA UNIFORME CON EL AVANCE GRADUAL, DE ACUERDO AL CONTENIDO TEMÁTICO.

FORTALECER EL CONOCIMIENTO DEL ALUMNADO CON LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS RELACIONADOS AL TEMA

DEJAR QUE EL ALUMNO SE LLEVE EJERCICIOS COMO TAREA PARA QUE EL SOLO SEA CAPAZ DE RESOLVERLOS Y ASÍ LOGRAR LA HABILIDAD PARA LOS MISMOS

## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

### ÁLGEBRA

#### UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN

- PROGRAMA
- OBJETIVOS
- SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### UNIDAD 2 EL SISTEMA DE LOS NUMEROS

- NUMEROS NATURALES
- NUMEROS ENTEROS
- NUMEROS RACIONALES
- NUMEROS IRRACIONALES
- PROPIEDADES DE LOS NUMEROS
- AXIOMAS DE CAMPO

#### UNIDAD 3 CONJUNTOS

- CONJUNTOS Y SU NOTACIÓN
- SUBCONJUNTOS
- DIAGRAMAS DE VENN
- OPERACIÓN CON CONJUNTOS
- FUNCIONES ( DE 1ER., Y 2DO. GRADO )

#### UNIDAD 4 EXPONENTES Y RADICALES

- LEYES DE EXPONENTES
- EXPONENTES ENTEROS Y FRACCIONARIOS
- RACIONALIZACION
- LOGARITMOS

#### UNIDAD 5 IGUALDADES Y DESIGUALDADES

- ECUACIONES DE 1ER. GRADO
- GRAFICAS DE FUNCIONES LINEALES
- SOLUCION DE LAS FUNCIONES LINEALES
- SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES
  - METODO GRÁFICO
  - METODOS DE ELIMINACIÓN
    - POR REDUCCIÓN O SUMA Y RESTA
    - POR SUSTITUCIÓN
    - POR IGUALACIÓN
  - DETERMINANTES
  - MATRICES

- AXIOMAS DE ORDEN
- TEOREMAS SOBRE DESIGUALDADES
- SOLUCION A DESIGUALDADES
- FACTORIZACIÓN

1. TIPOS SIMPLES

- FACTORES COMUNES
- DIFERENCIA DE CUADRADOS
- TRINOMIO CUADRADO PERFECTO
- SUMA Y DIFERENCIA DE DOS CUBOS

2. TRINOMIO GENERAL DE 2DO. GRADO

- DE LA FORMA  $X^2+BX+C$
- DE LA FORMA  $AX^2+BX+C$

3. POR AGRUPAMIENTO

UNIDAD 7 ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

- SOLUCIONES CUADRÁTICAS
  - POR FORMULA GENERAL
  - POR DESCOMPOSICIÓN EN FACTORES
  - SOLUCION GRÁFICA

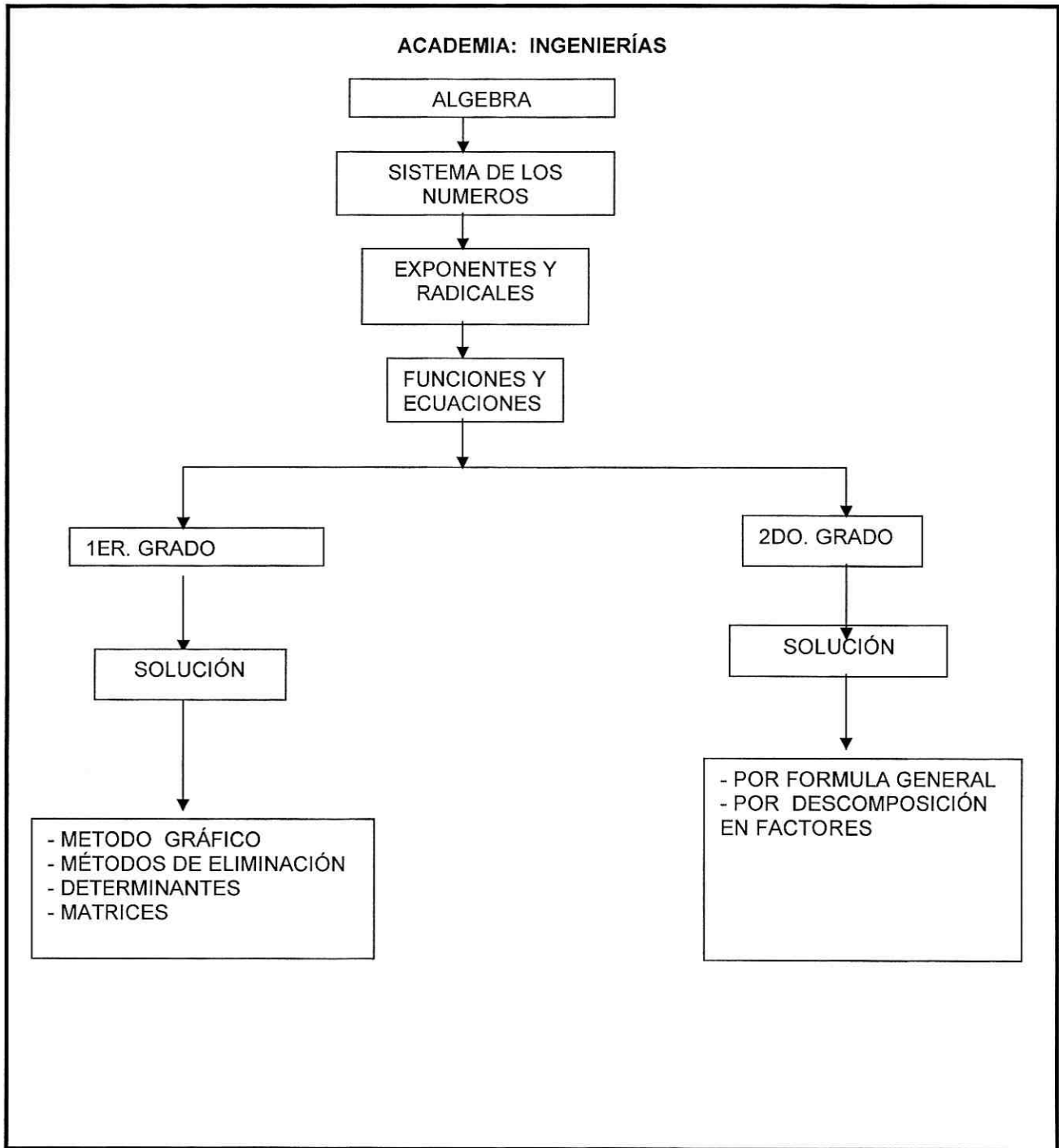
UNIDAD 8 TRIGONOMETRIA

- FUNCIONES TRIGONOMETRICAS
  - FUNCIÓN SENO
  - FUNCIÓN COSENO
  - FUNCIÓN TANGENTE
  - FUNCIÓN COTANGENTE
  - FUNCIÓN SECANTE
  - FUNCIÓN COSECANTE

UNIDAD 9 INTRODUCCIOIN A LA GEOMETRÍA ANALÍTICA

- FUNCIONES
- DISTANCIA
- PENDIENTE
- LA RECTA

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Bello I. 2004. Algebra. Ed. Thomson. México.
- Lehman Ch. H.. 2005. Algebra. Ed. Limusa. México.
- Swokowski E. W. y J. A Cole. 2006. Algebra y Trigonometría. Ed. I.T.E. México.
- Prado P.C.D. Y Colaboradores. 2006. Precálculo. Ed. Prentice – Hall. México.
- Stewart J. , L. Redlin y S. Watson. 2007. Precalculo. Ed. CENGAJE Laerning . México.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Baldor A. 1999. Algebra. Ed. Publicaciones Cultural. Mexico.
- Barnett R. A. 1996. Algebra. Y Trigonometría. Ed. McGraw – Hill. México.
- Barnet R. A. M. R. Ziegler K. E. Byleen. 2000. Algebra. Ed. McGraw – Hill. México.
- Fuller G., W. L. Wilson y H. C. Miller. 2000. Algebra Universitaria. Ed. CECSA. México.
- Leithold L. 1994. Algebra y Trigonometría Ed Oxford University Press. México.
- Oteyza D. O. E., C. Hernández G. y E. Lam O. 1996. Algebra. Prentice – Hall Hispanoamericana. México
- Zill D. G. y J. M. Dewar. 2000. Algebra y Trigonometria. Ed Mc graw – Hill. Colombia.
- Literatura Complementaria.

## ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

EN LA EVOLUCION DE ESTE CURSO, ES RECOMENDABLE QUE EL PROFESOR ASESORE Y SUPERVISE PERSONALMENTE EL PROCESO DE FORMACIÓN EDUCATIVA DE CADA UNO DE LOS ALUMNOS, DE ACUERDO AL GRADO DE DIFICULTAD DE CADA UNO DE LOS TEMAS DADA LA NATURALEZA DE LA MATERIA, MOTIVANDO AL ALUMNO A LA INVESTIGACIÓN PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS Y RECOMENDAR QUE EL ALUMNO LEA CON ANTICIPACIÓN TEMAS SUBSECUENTES PARA HACER MAS FLUIDA LA CLASE

## CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

EL ALUMNO COMPRENDERA LA IMPORTANCIA DE LA APLICACIÓN PRACTICA DEL ALGEBRA CON LAS NECESIDADES QUE TIENE EN MATERIAS SUBSECUENTES EN LA CARRERA DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL

## CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

AL ALUMNO SE LE DEBERA MOTIVAR AL ESTUDIO DE LA MATERIA, PARA QUE TENGAN UN ESPIRITU EMPRENDEDOR Y FOMENTAR LA AYUDA ENTRE COMPAÑEROS PARA SU APRENDIZAJE

## MODALIDADES DE EVALUACION

LA CALIFICACIÓN DEL ALUMNO SE INTEGRA DE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- EXAMENES PARCIALES	70%
- TAREAS (INVESTIGACIÓN Y EJERCICIOS A RESOLVER)	20%
- PARTICIPACIÓN, EXPOSICIÓN Y EJERCICIOS EN CLASE	<u>10%</u>
	100%

OBTENER UN MÍNIMO DEL 60% DEL TOTAL DEL PORCENTAJE ACUMULADO