



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA MATERIA	ALGEBRA LINEAL	
CODIGO DE MATERIA	PF 120	
DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL	
CODIGO DE DEPARTAMENTO	PF	
CENTRO UNIVERSITARIO	CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y AGROPECUARIAS	
CARGA	TEORIA	42 H/SEM.
	PRACTICA	42 H/SEM.
HORARIA	TOTAL	84 H/SEM.
CREDITOS		9
TIPO DE CURSO	CURSO CURSO, TALLER, CURSO-TALLER, SEMINARIO, LABORATORIO, CLINICA, PRACTICA, MODULO, ETC.	
NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL	LICENCIATURA TECNICO, PREGRADO (LICENCIATURA), POSGRADO (ESPECIALIDAD, MAESTRIA, DOCTORADO)	

ANTECEDENTES DE:
ALGEBRA
GEOMETRIA ANALITICA
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

### OBJETIVO GENERAL

CAPACITAR AL ALUMNO PARA QUE HAGA USO DEL ALGEBRA LINEAL COMO HERRAMIENTA PARA ABORDAR PROCESOS QUE INVOLUCREN EL ALGEBRA DE MATRICES Y LA PROGRAMACION LINEAL, APLICANDO SUS CONCEPTOS EN SU HAMBITO PROFESIONAL A LA SOLUCION DE PROBLEMAS TANTO EN EL AREA MATEMATICA COMO EN LAS CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

QUE EL ALUMNO OBTENGA LOS ELEMENTOS TEORICO PRACTICOS PARA SU APLICACIÓN EN PROCESOS Y SITUACIONES QUE ABORDAR PROBLEMAS LOSPUEDA PLANTEAR Y PUEDA ENCONTRAR SU SOLUCION.

### CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

- I.-        ALGEBRA MATRICIAL
  - I.1      INTRODUCCION A LAS MATRICES
    - I.1.1    TIPOS DE MATRICES
    - I.1.2    VECTOTRES Y MATRICES
  - I.2      OPERACIONES CON MATRICES
    - I.2.1    SUMA Y RESTA DE MATRICES
    - I.2.2    MULTIPLICACION DE MATRICES
  - I.3      SOLUCION DE ECUACIONES LINEALES
    - I.3.1    DETERMINANTES
    - I.3.2    MENORES
    - I.3.3    COFACTORES
  - I.4      REGLA DE CRAMER
  - I.5      METODOS DE REDUCCION
  - I.6      RANGO, TRAZA Y ADJUNTA DE UNA MATRIZ
  - I.7      INVERSA DE UNA MATRIZ
    - I.7.1    INVERSA GENERALIZADA
  - I.8      ECUACION CARACTERISTICA
    - I.8.1    APLICACIONES
    - I.8.2    VALORES CARACTERISTICOS
  - I.9      PRODUCTOS VECTORIALES
  - I.10     ANGULOS ENTRE VECTORES
  - I.11     COSENOS DIRECTORES
- II.-      INTRODUCCION A LA PROGRAMACION LINEAL
  - II.1     PROBLEMAS DE PROGRAMACION LINEAL
  - II.2     APLICACIONES EN:
    - a) ESTADISTICA
    - b) ADMINISTRACION
    - c) ECONOMIA Y PRODUCCION
    - e) OPERACIONES VECTORIALES



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

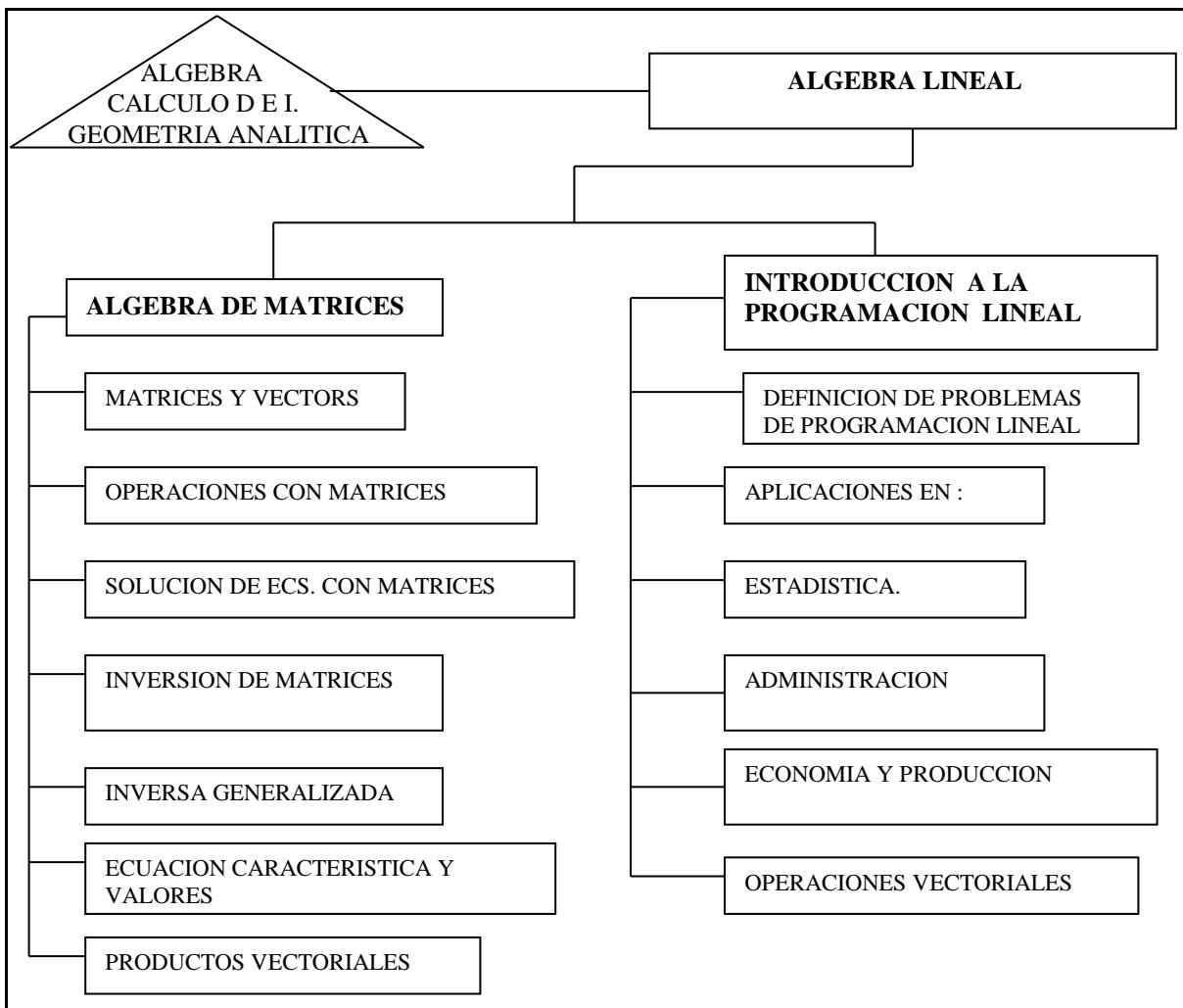
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

#### ESTRUCTURA CONCEPTUAL





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

#### BIBLIOGRAFIA BASICA

AUTOR(ES)	LIBRO, TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
FRALEIGH BEAUREGARD	ALGEBRA LINEAL	ADDISON WESLEY - IBEROAMERICANA
SOTO PRIETO MANUEL J. VICENTE CORDOBA JOSE L.	ALGEBRA LINEAL	PRENTICE HALL 1995

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

AUTOR(ES)	LIBRO, TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
NOBLE BEN DANIEL W. JAMES	ALGEBRA LINEAL APLICADA	PRETICE HALL 1989.
ACHER J.	ALGEBRA LINEAL Y PROGRAMACION L.	MONTANER Y SIMON 1979

#### ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

competencias: "habilidades, destrezas, capacidades" que el alumno podrá adquirir como producto de aprendizaje de esta materia

PARA DARLE SIGNIFICADO FORMATIVO EL DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE, LA ADQUISICION DE HABILIDADES Y ACTITUDES EN LA APLICACIÓN A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN, PLANEACIÓN E INVESTIGACIÓN.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

#### CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

La aplicación profesional de una materia se define como los tipos de habilidades, conocimientos y destrezas específicas que un curso determinado provee o suministra para la formación profesional de un alumno. Este dato es importante para hacer exámenes a título de suficiencia para aquellos cursos en que así se requiera o se especifique (en relación a revalidaciones, certificación de habilidades laborales externas, etc.). En este caso, el evaluador trataría de identificar si el alumno postulante tiene, para esa materia específica, las habilidades y destrezas profesionales que se supone el curso contribuye a formar.

**UNA VEZ QUE EL ALUMNO CONOCE Y MANEJA EL ALGEBRA LINEAL POSEE UNA HERRAMIENTA QUE LE PERMITE PLANTEAR, DESARROLLAR Y RESOLVER UNA GRAN DIVERSIDAD DE PROBLEMAS TANTO EN EL AREA DE INVESTIGACION COMO EN EL AREA PROFESIONAL.**

#### CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

CON EL CONOCIMIENTO DEL ALGEBRA LINEAL, EL ALUMNO ESTARA EN CONDICIONES DE ELEGIR TODOS AQUELLOS METODOS O PROCEDIMIENTOS QUE LE PERMITAN PLANTEAR Y RESOLVER UNA GRAN VARIEDAD DE PROBLEMAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO.

#### MODALIDADES DE EVALUACION

EVALUACION TEMATICA CONTINUA POR TRABAJOS (TAREAS)	30 %
EXAMENES ESCRITOS POR CADA UNIDAD TEMATICA	50 %
EVALUACION FINAL	20 %

#### PROGRAMA DE ACTIVIDADES

#### SEMANA

I.-	ALGEBRA MATRICIAL	1
	I.1 INTRODUCCION A LAS MATRICES	
	I.1.1 TIPOS DE MATRICES	2
	I.1.2 VECTORES Y MATRICES	3
	I.2 OPERACIONES CON MATRICES	4
	I.2.1 SUMA Y RESTA DE MATRICES	
	1.2.2 MULTIPLICACION DE MATRICES	5
	1.3 SOLUCION DE ECUACIONES LINEALES	
	1.3.1 DETERMINANTES	
	1.3.2 MENORES	



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN FORESTAL.

## FORMATO BASE

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

1.3.3	COFACTORES	
1.4	REGLA DE CRAMER	6
1.5	METODOS DE REDUCCION	7
1.6	RANGO, TRAZA Y ADJUNTA DE UNA MATRIZ	8
1.7	INVERSA DE UNA MATRIZ	9
1.7.1	INVERSA GENERALIZADA	
1.8	ECUACION CARACTERISTICA	
1.8.1	APLICACIONES	
1.8.2	VALORES CARACTERISTICOS	
1.9	PRODUCTOS VECTORIALES	10
1.10	ANGULOS ENTRE VECTORES	11
1.11	COSENOS DIRECTORES	12
II.-	INTRODUCCION A LA PROGRAMACION LINEAL	13
2.1	PROBLEMAS DE PROGRAMACION LINEAL	14
2.2	APLICACIONES EN:	15
a)	ESTADISTICA	16
b)	ADMINISTRACION	17
c)	ECONOMIA Y PRODUCCION	
e)	OPERACIONES VECTORIALES	
	TOTAL	17