



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
4604054	ALGEBRA LINEAL		TIPO	OBL.
H. TEOR. 2.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 4.0			II AL III	
	4600000			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA, el alumno será capaz de:

- Plantear y resolver sistemas de ecuaciones lineales en problemas reales en diversas áreas de las ciencias naturales e ingeniería.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA, el alumno será capaz de:

1. Comprender el concepto de espacio vectorial como una estructura que generaliza conceptos de geometría y álgebra básica.
2. Comprender la riqueza geométrica del concepto de espacio vectorial con producto interior y algunas de sus aplicaciones.
3. Comprender la importancia del algebra lineal como una herramienta poderosa en diversas áreas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Sistemas de ecuaciones lineales.
2. Vectores y matrices.
3. Determinantes.
4. Espacios vectoriales.
5. Transformaciones lineales.
6. Valores y vectores propios.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 2/9

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4604054

ALGEBRA LINEAL

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Taller teórico-práctico a cargo del profesor, con apoyo computacional y participación activa del alumno, individual o en equipos.

Se hará énfasis en la aplicación del pensamiento matemático para el planteamiento y resolución de problemas prácticos del área de ingeniería biológica, manejo de las técnicas y herramientas que se enseñen, se fomentará en los alumnos el autoaprendizaje y el desarrollo de habilidades para el uso de herramientas computacionales (ya que las existentes se encuentran en continuo desarrollo y además nuevos simuladores comerciales aparecen constantemente).

Se recomienda reuniones periódicas de los profesores responsables del curso con el fin de elegir el libro de texto para los alumnos, discutir los contenidos, elaborar las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal. De estas reuniones deberá surgir un seguimiento de los contenidos y propuestas de adecuaciones necesarias de los programas, así como la detección de las necesidades de material didáctico de apoyo, incluyendo: notas del curso, problemarios y software.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza aprendizaje.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Anton, H. (2010). Elementary linear algebra. John Wiley & Sons.
2. Castro, A., & Navarro, J., (2008). Álgebra lineal: con hoja de cálculo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLÓGICA

3/ 3

CLAVE 4604054

ALGEBRA LINEAL

Trillas.

3. Grossman, S., & Flores, J. J. (2012). Álgebra lineal (7a.ed.). Cd. De México.

4. Lopez, C. (2014). MATLAB Linear Algebra. Apress.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO