



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE CURSOS PROGRAMA DE MATERIA

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Algebra Lineal

Nombre del profesor:

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IJ425	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	<input type="checkbox"/>	P = Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso -Taller	<input type="checkbox"/>	x	M = Módulo	<input type="checkbox"/>	C = Clínica	<input type="checkbox"/>	S = Seminario	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	--------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	---	------------	--------------------------	-------------	--------------------------	---------------	--------------------------

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	Posgrado	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------	--------------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Prerrequisitos formales (materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

precalculo

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Carrera:

Ingeniera de proceso y comercio internacional

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria	Área de formación básica particular obligatoria	Área de formación básica particular selectiva	Área de formación especializante selectiva	Área de formación optativa abierta.
x				

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsables:
Evaluación		
Actualización		

Academia:

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma

2. PRESENTACIÓN

3. OBJETIVO GENERAL



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Manejar las técnicas de resolución de sistemas lineales de ecuaciones en su formulación matricial y su relación con el concepto de espacio vectorial. Conocer y manejar con fluidez los conceptos de ortogonalidad, transformación lineal, determinante, valor y vector propio y sus aplicaciones e interpretación geométrica.

Que el alumno sea capaz de resolver sistemas lineales de ecuaciones, aplicándolos a las diferentes áreas del conocimiento, buscando de esta forma el aprendizaje significativo, utilizando diferentes herramientas de trabajo.

4. OBJETIVOS ESPECIFICO

Despertar la curiosidad de la investigación con biografías de personas que hicieron aportaciones a las matemáticas o problemas hipotéticos con el fin de acrecentar el sentido y la actitud crítica del estudiante.

Utilizar software de matemáticas (Mathcad, Mathematica, Maple, Matlab) y calculadoras graficadoras para facilitar la comprensión de conceptos, la resolución de problemas, la construcción de gráficas y la interpretación de resultados.

Desarrollar prácticas de tal manera que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos y los relacionen con su carrera.

Proponer problemas que, permitan al estudiante la integración de los contenidos, para su análisis y solución.

Refuercen la comprensión de conceptos que serán utilizados en materias posteriores.

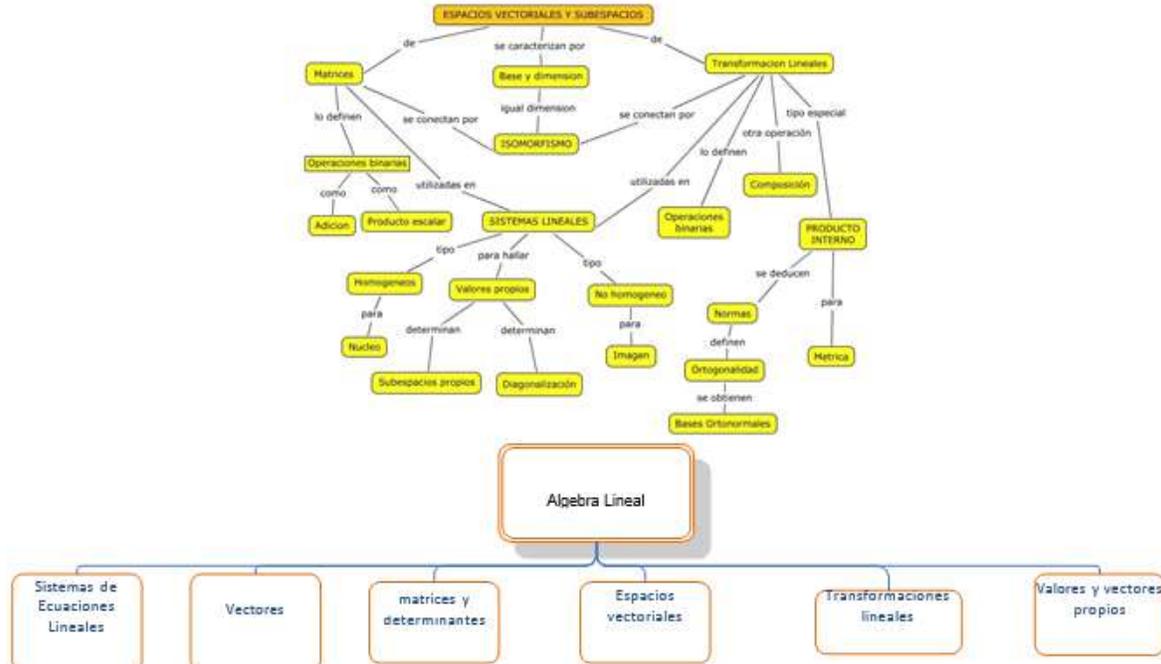
Modelen y resuelvan situaciones reales de ingeniería mediante conceptos propios del álgebra lineal.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas



Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)
Sistemas de Ecuaciones Lineales, Vectores, matrices y determinantes, Espacios vectoriales, Transformaciones lineales, Valores y vectores propios.



6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La idea es que el curso no se convierta en una repetición de lo que se estudia en bachillerato y que tampoco se convierta en sesiones de resolución numérica de ejercicios, sino que en base a la experiencia de los estudiantes se introduzcan los conceptos más importantes, poniendo énfasis en aquellos tópicos que tradicionalmente no son estudiados en el bachillerato. Se pretende que este curso sea un enlace entre la matemática del bachillerato y la matemática que se abordará en los cursos posteriores. En relación a la vinculación con casos prácticos o aplicaciones no se pretende que se lleve a cabo en este curso debido a que ellas serán abordadas en otras partes de cada plan de estudios y aquí lo que se busca es la comprensión y adquisición de los conocimientos matemáticos básicos para su posterior uso en las diferentes materias que integran cada plan de estudios. Se utilizarán los siguientes medios en el proceso enseñanza: exposición oral, solución de problemas, investigación bibliográfica, realización de trabajos escritos por parte del alumno, tareas y exámenes parciales por escrito.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
ALGEBRA LINEAL	S. I. Grossman	McGraw Hill, México	1999, 5ta Edición
Algebra Lineal con Aplicaciones,	G. Williams,	McGraw Hill, México,	4ta Edición, 2002
Algebra Lineal con Aplicaciones,	G. Nakos, D. Joyner,	Thompson, México,	1999
Algebra Lineal con Aplicaciones y Matlab,	B. Kolman,	Prentice Hall, México	6ta Edición, 1999
Algebra Lineal con Aplicaciones,	D. C. Lay,	Prentice Hall, México,	2da Edición, 2001



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Algebra Lineal ,	F. Hitt,	Prentice Hall, México,	2002
------------------	----------	------------------------	------

7. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Participación en clase, Exámenes parciales, Tareas, Asistencia, Exámenes departamentales etc.

8. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes parciales	
Tareas	
Exposiciones	
Prácticas	