



PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS GENERALES

Asignatura:	ÁLGEBRA LINEAL
Código:	MA1003
Créditos:	4
Horas teóricas:	85
Horas prácticas:	0
Horas clase:	85
Semestre:	Primero
Pre-requisitos:	

OBJETIVOS

Plantear, estudiar aplicar las teorías, métodos y técnicas del Álgebra Lineal en problemas clásicos de ingeniería. Otro de los objetivos es plantear los algoritmos de álgebra lineal de modo que puedan implementarse en un programa computacional.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.
- Alcanzar desarrollo personal.
- Desarrollar espíritu emprendedor.
- Desarrollar liderazgo.
- Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.
- Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

- Resolver los problemas clásicos de Álgebra lineal como: Sistemas de ecuaciones, espacios vectoriales, Transformaciones Lineales, Autovalores y autovectores y sus correspondientes aplicaciones.

CONTENIDOS

- Matrices y Determinantes
- Sistemas Lineales
- Espacios Vectoriales
- Producto interno
- Autovalores y autovectores
- Transformaciones Lineales
- Factorización LU y LR
- Aplicaciones del Álgebra Lineal en Ingeniería

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

PROGRAMA ANALÍTICO

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
Portafolio		
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Valle Sotelo, J. C. D. (2011) *Álgebra lineal para estudiantes de ingeniería y ciencias*. México: McGraw-Hill.
- Grossman, S., & Flores, J. J. (2012) *Álgebra lineal*. México: McGraw-Hill.
- Anton, H. (2014) *Elementary lineal algebra*. Wiley