

Universidad Nacional de San Agustín
VICE RECTORADO ACADÉMICO
SILABO

CODIGO DEL CURSO: CB101

1 Datos Generales	FACULTAD : Ingeniería de Producción y Servicios					
	DEPARTAMENTO : Ingeniería de Sistemas e Informática			ESCUELA : Ciencia de la Computación		
	PROFESOR :					
	TÍTULO :					
	ASIGNATURA : Álgebra y Geometría					
	PREREQUISITO: Ninguno		CREDITOS: 5		Año: 2010-1	
				Sem: 1 ^{er} Semestre.		
Horario		Lun	Mar	Mie	Jue	Vie
Total Semanal						
Aula						
				Total Horas: 4 HT;		
				4 HT		
				2 HP		

2 Exposición de Motivos Curso introductorio, soporte de los posteriores cursos de Análisis Matemático, estudia el plano y énfasis es su aspecto vectorial y su interpretación geométrica, lo que permite visualizar conceptos se verán en forma abstracta.

- 2 Objetivo**
- Familiarizarse y manejar las matrices, determinantes y sus relaciones con los sistemas de ecuaciones y aplicaciones.
 - Establecer relaciones lineales y cuadráticas en el plano y en el espacio.
 - Relacionar el álgebra con la geometría, de modo que visualice problemas que de otro modo serían abstractos.

3 Contenido Temático 3 Sistemas de coordenadas. La recta. (12 horas)	Objetivos Específicos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar, graficar una recta y manejarla en sus diferentes formas.

3 Cónicas y Coordenadas polares (24 horas)	Objetivos Específicos	Contenidos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las ecuaciones de las cónicas. Trazar la gráfica de una cónica descrita en su forma canónica y viceversa. ▪ Manejar el cambio de coordenadas polares a cartesianas y viceversa ▪ Trazar la gráfica de una curva en coordenadas polares 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cónicas ▪ Coordenadas Polares <p>[2]</p>

3 Sistemas de ecuaciones. Matrices y determinantes (24 horas)

Objetivos Específicos	Contenido
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando los métodos de eliminación ▪ Determinar la consistencia e inconsistencia de un sistema ▪ Identificar y manipular los diferentes tipos de matrices, así como el álgebra de matrices ▪ Relacionar las matrices con los sistemas de ecuaciones lineales ▪ Calcular determinantes e inversas de matrices 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas ▪ Matrices ▪ Determinantes <p>[3], [1]</p>

3 Vectores en R^2 y vectores en R^3 (30 horas)

Objetivos Específicos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipular las operaciones con vectores. Interpretarlos geoméricamente. ▪ Aplicar los vectores a la resolución de problemas geométricos. ▪ Formular y analizar la ecuación vectorial de la recta y el plano. Manipular ecuaciones de planos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vectores en R^2 ▪ Vectores en R^3 <p>[1]</p>

4 Actividades

- Asignaciones
- Controles de Lectura
- Exposiciones

5 Recursos Materiales

- Apuntes del curso
- Libro(s) de la bibliografía

6 Metodología

- Clase Magistral.
- Taller didáctico.
- Social Constructivismo.
- Prácticas personales y en grupo.

7 Evaluación

La nota final (NF) se obtiene de la siguiente manera:

NE Nota de Exámenes 60 %, esta nota se divide en

- Exámen Parcial 40 %
- Examen Final 60 %

NT Nota de Trabajos e Intervención en clase 40 %

$$NF = 0,6 * NE + 0,4 * NT$$

Referencias

- [1] Stanley I. Grossman. *Álgebra Lineal*. McGraw Hill, 1996.
- [2] Charles H. Lehmann. *Geometría Analítica*. Editorial Limusa, 2003.
- [3] Gilbert Strang. *Introduction to Linear Algebra*. Wellesley, MA: Wellesley-Cambridge Press, 3rd edition, 2003.

Docente del curso