

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.							
Programa educativo: Licenciatura en tecnología con áreas terminales en física y electrónica.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Álgebra superior.			
Fecha de elaboración: 24 de Noviembre del 2013				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Primero
Programa elaborado por: M.I.C.A. Salomón García Paredes				Ciclo de formación: Básico		Área curricular: Ciencias Básicas	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	4	0	4	8	Teórica	Obligatoria	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos Ninguno			UA antecedente recomendada Ninguna. Es una UA de primer semestre			UA consecuente recomendada. Ninguna	
Presentación de la unidad de aprendizaje. En esta unidad de aprendizaje, será de mucha motivación para que el estudiante, analice y comprenda el lenguaje matemático, mismo que será la columna vertebral de todos los planteamientos aritméticos a resolver en su travesía por este Centro de Investigación y aun cuando se desempeñe como un profesionalista. Es por eso que, en cada tema se reforzará el razonamiento científico, para lo cual se le brindarán las herramientas necesarias para su fácil comprensión. Asimismo, esta unidad de aprendizaje será la base para que el estudiante llegue a dominar las unidades de aprendizaje consecuentes que curse dentro de este programa educativo.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. El propósito de esta unidad de aprendizaje, es de establecer en los alumnos los fundamentos del álgebra, mismos que le permitirán establecer las posibles soluciones a los fenómenos que puedan ser resueltos mediante una posible aproximación polinomial. Asimismo, se pretende que el alumno, dominen los procedimientos de los teoremas generales para resolver problemas abstractos y prácticos.							
Competencias profesionales. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión. Solución de problemas					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. Contribuirá a la formación de profesionistas en el área de la tecnología, altamente capacitados con bases sólidas en el área de matemáticas.		

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
Contenidos	Secuencia temática
1. Teoría de conjuntos	1.1 Tipos de conjuntos 1.2 Operaciones de conjuntos 1.3 Definición y simbología 1.4 Ecuación de continuidad 1.5 Ley de fuerzas de Lorentz 1.6 Vectores y escalares
2. Relaciones y funciones	2.1 Relaciones 2.2 Funciones 2.3 Composición de funciones-función inversa 2.4 Tipos de funciones 2.5 Cardinalidad
3. Teorema del binomio	3.1 Triángulo de Pascal 3.2 Demostración del teorema del binomio para exponentes positivos 3.3 positivos 3.4 Relaciones entre coeficientes binomiales 3.5 Exponentes enteros negativos 3.6 Cálculo del término r-ésimo
4. Números complejos	4.1 Definiciones 4.2 Conjugado 4.3 Imaginario puro y real puro 4.4 Notación cartesiana 4.5 Operaciones de números imaginarios 4.6 Notación polar
5. Polinomios	5.1 Generalidades 5.2 Raíces de polinomios 5.3 Representación gráfica 5.4 Regla de Ruffini 5.5 Teorema fundamental del Álgebra 5.6 Teorema del divisor, residuo y descomposición de factores 5.7 Reglas de signos de Descartes
6. Matrices y determinantes	6.1 Definición y orden de una matriz 6.2 Generalidades de las matrices 6.3 Operaciones con matrices 6.4 Matrices especiales 6.5 Determinantes 6.6 Conceptos y propiedades generales de los determinantes 6.7 Cálculo de determinantes
7. Sistemas de ecuaciones lineales	7.1 Ecuación lineal 7.2 Tipos de sistemas de ecuaciones 7.3 Matriz de coeficientes y matriz aumentada 7.4 Vector de incógnitas. Vector del término independiente

	7.5 Solución de sistemas de ecuaciones 7.6 Representación gráfica de sistemas de ecuaciones 7.7 Solución de ecuaciones lineales simultaneas 7.8 Solución de sistemas ecuaciones lineales simultaneas 7.9 Regla de Cramer 7.10 Eliminación de Gauss. Gauss-Jordan 7.11 Eliminación matricial por la matriz inversa
--	---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(x)	50
Examen final	(x)	20
Participación en clase	(x)	10
círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	()	
Realización de practica	(x)	10
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	(x)	5
Otra (especifique): Tareas	(x)	5
Total		100

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
1. Spiegel, Murray; Moyer, Robert. Álgebra Superior. 3ra. Edición. Ed. McGraw-Hill. México. 2007 2. Bravo Mojica, Alejandro; Rincón Mejía, Hugo. Rincón Orta, Cesar. Álgebra Superior. UNAM Fac. de Ciencias. México, 2006.	1. Cárdenas, Humberto. Álgebra Superior. Editorial Trillas. México 2007. 2. Rincón, Cesar. Álgebra Superior. Ed. McGraw-Hill. México 2007. 3. Baldor, Aurelio. Álgebra. Ed. Patria. 2da. Edición. México 2007.