

**2.9.16.1. Primer semestre****1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
ÁLGEBRA	CB1AI	Primero

Carácter	Obligatoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
No aplica	Cálculo Diferencial, Cálculo Integral

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
5	0	5	16	80	5

Autores del programa	Fecha de elaboración	Fecha de aprobación en Consejo Técnico	
Dr. José Juan Alvarado Flores LFM. Josué Daniel González Parra Dr. Gildardo Cruz de León Dr. Jorge Enrique Ambriz Parra M.I. Zacarías Torres Ledesma	25 de Enero de 2019	26 de Junio de 2019	
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de aprobación en Consejo Técnico

**2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje**

Justificación breve para contextualizar la UA
Proporciona el lenguaje que permite estructurar un pensamiento lógico de los procesos de transformación de la madera.

<b>Propuesta didáctico-metodológica</b>	
<b>Presencial:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cátedra docente/pintarrón</li> <li>2. Investigación documental</li> <li>3. Resolución de ejercicios</li> <li>4. Debates/discusión</li> </ol>	<b>Virtual:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo en equipo.</li> <li>2. Consulta bibliográfica.</li> <li>3. Uso de multimedia y software</li> </ol>
<b>Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaíta, derechos humanos, responsabilidad social, transparencia, ética, cultura de la paz</b>	
Identidad nicolaíta: asistencia a eventos con la finalidad de visualizar movimiento o aplicación de los principios de álgebra. Ética: efectuar con honestidad las aplicaciones de esta unidad de aprendizaje en la solución de problemas de álgebra.	

### 3. Competencias a desarrollar

<b>Eje curricular</b>
Ciencias Básicas.
<b>Competencias genéricas</b>
Fundamenta los procesos de transformación de los productos maderables y no maderables en los conocimientos teóricos de las ciencias básicas, con responsabilidad social. Aplica los saberes profesionales y técnicos propios de su disciplina con responsabilidad social, visión humanista, ética y compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad.
<b>Competencias específicas</b>
Resuelve problemas relacionados con los procesos de transformación física y química de productos forestales maderables y no maderables con ética. Diseña, implementa y administra sistemas de abastecimiento, procesos de transformación y estrategias de comercialización de productos maderables y no maderables, con impacto social.

### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en matemáticas, ciencias exactas e ingenierías.
<b>Experiencia:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No aplica para egresados de matemáticas y ciencias exactas.</li> <li>2. Mínimo un año de docencia para egresados de ingeniería.</li> </ol>

**5. Temas y subtemas**

Temas	Subtemas
1. Números reales	1.1 Números reales 1.2 Propiedades de campo de los números reales. 1.3 Exponentes y radicales 1.4 Expresiones algebraicas 1.5 Expresiones fraccionarias 1.6 Ecuaciones 1.7 Solución de problemas con ecuaciones
2. Matrices y determinantes	2.1 Definición y clasificación de matrices 2.2 Álgebra de matrices 2.3 Determinante de una matriz 2.4 Propiedades de los determinantes
3. Solución de sistemas de ecuaciones	3.1 Sistemas de ecuaciones 3.2 Sistemas de ecuaciones lineales 3.3 Método de sustitución 3.4 Método de eliminación 3.5 Método con matrices
4. Funciones	4.1 Definición de función 4.2 Dominio y rango de una función 4.3 Representaciones de una función 4.4 Operaciones con funciones 4.5 Definición de sólido de revolución a partir de una función 4.6 Funciones de perfil o ahusamiento para fustes de árbol 4.7 Modelos clásicos para la forma de fustes de árbol utilizando sólidos de revolución simples

**6. Criterios de evaluación.**

<b>CRITERIOS A EVALUAR</b> (se integrarán los formatos de rúbrica, de lista de cotejo, etc., que se requieran)	<b>PORCENTAJE</b>
Exámenes	60
Taller de ejercicios o Proyectos	40
<b>Porcentaje final</b>	<b>100</b>

**7. Fuentes de información.**

<b>Básica:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cárdenas, H. (1973). <i>Álgebra superior: conjuntos y combinatoria, introduccion al álgebra lineal, estructuras numéricas, polinomios y ecuaciones</i>. Biblioteca de matemática superior: Trillas.</li> <li>2. Larson, R. C. (2008). <i>Precálculo</i>. Reverte.</li> <li>3. Stewart, J. R. (2001). <i>Precálculo: Matemáticas para el cálculo</i>. Thomson.</li> <li>4. Swokowski, W. (1970). <i>Álgebra universitaria</i>. Compañía Editorial Continental.</li> </ol>
<b>Complementaria:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anfossi, A. a. (1983). <i>Álgebra (Estudiante)</i>. Editorial Progreso.</li> <li>2. Barnett, R. Z. (2000). <i>Precálculo: funciones y gráficas</i>. McGraw Hill.</li> <li>3. Fuenlabrada, S. (2004). <i>Aritmética y Álgebra</i>. McGraw Hill Segunda Edicion.</li> <li>4. Peterson, J. (2005). <i>Matemáticas básicas: álgebra, trigonometría y geometría analítica</i>. CECSA.</li> <li>5. Rees, P. (1986). <i>Álgebra</i>. Reverte, editorial S.A.</li> </ol>