

Licenciatura en Tecnologías de Información y Comunicación
Modalidad No Escolarizada

Programa de Estudios

ÁLGEBRA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA ÁLGEBRA

CLAVE DE LA ASIGNATURA LAIT102
--

CICLO PRIMER SEMESTRE

CRÉDITOS	HORAS FRENTE A DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES
7	0	112

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura el alumno:

Comprenderá los medios correctos de las expresiones algebraicas, así como su representación e interpretación; analizará el desarrollo de las operaciones fundamentales, las leyes, factorizar, así como sus productos notables. Implementará las diversas soluciones a las ecuaciones lineales, con una incógnita y en segundo grado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LA ASIGNATURA

Saberes:

- Aritmética
- Matemáticas Básicas
- Preferentemente conocimientos anteriores de Álgebra elemental

Técnicos:

- Manejo de herramientas informáticas.
- Uso de Internet y navegadores.
- Herramientas tecnológicas para la formación virtual.
- Uso de paquetería de oficina.

ASIGNATURAS RELACIONADAS

- Cálculo diferencial

- Cálculo integral
- Fundamentos de programación
- Programación avanzada

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DOCENTE	
Preparación Académica	El perfil preferible del docente para la asignatura ÁLGEBRA . es el siguiente:
Experiencia docente	
Experiencia profesional	
Formación profesional	
	<ul style="list-style-type: none"> a. Preparación académica deseable: Licenciatura b. Experiencia docente: 3 años c. Experiencia profesional: 5 años d. Formación profesional: Misma área

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA
<p>Presentación de la asignatura</p> <p>En álgebra el alumno aprenderá expresiones algebraicas y a representarlas e interpretarlas. Así como desarrollar operaciones fundamentales, factores e implementar las soluciones a ecuaciones lineales de segundo grado.</p>
<p>Propósito</p> <p>Esta asignatura le permitirá al alumno identificar las expresiones algebraicas, su notación, clasificación, interpretación y evaluación. Comprenderá las operaciones fundamentales, como son: leyes de exponentes y radicales, productos notables y factorización. Dentro de la asignatura álgebra analizará todo lo referente a los sistemas de ecuaciones de segundo grado, su solución gráfica y algebraica.</p>

CONTENIDOS ORGANIZADOS Y PROPÓSITOS ESPECÍFICOS UNIDAD 1
<p>Propósito</p> <p>Al concluir la unidad el alumno deberá ser capaz de escribir de forma matemática problemas y situaciones de la vida cotidiana, así como hacer la evaluación numérica de expresiones matemáticas simples.</p>
<p>Contenido</p> <p>Unidad 1. Expresión algebraica.</p>



- Notación y clasificación.
- Representación algebraica de expresiones, en lenguaje común.
- Interpretación de expresiones algebraicas.
- Evaluación numérica de expresiones algebraicas.

CONTENIDOS ORGANIZADOS Y PROPÓSITOS ESPECÍFICOS UNIDAD 2

Propósito

Al concluir la unidad el alumno podrá realizar las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con monomios y polinomios. Podrá realizar también simplificaciones y desarrollos de expresiones algebraicas que le ayuden en la resolución de las mismas.

Contenido

Unidad 2. Operaciones fundamentales.

- Operaciones fundamentales.
- Leyes de los exponentes y radicales.
- Productos notables.
- Factorización.

CONTENIDOS ORGANIZADOS Y PROPÓSITOS ESPECÍFICOS UNIDAD 3

Propósito

Al concluir, el alumno podrá resolver ecuaciones lineales y cuadráticas previamente planteadas o planteadas por el mismo; Podrá analizar y utilizar los métodos que más convengan dependiendo la complejidad de la ecuación o del sistema de ecuaciones.

Contenido

Unidad 3. Ecuaciones lineales.

- Resolución y evaluación de ecuaciones con una, dos y tres incógnitas.
- Sistemas de dos y tres ecuaciones.
- Métodos de solución.
- Ecuaciones cuadráticas; clasificación y métodos de solución.

CONTENIDOS ORGANIZADOS Y PROPÓSITOS ESPECÍFICOS UNIDAD 4

Propósito

Al concluir, el alumno podrá resolver gráfica y analíticamente sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas previamente planteadas o planteadas por el mismo; Podrá analizar y utilizar los métodos que más convengan dependiendo la complejidad de la ecuación o del sistema de ecuaciones.

Contenido

Unidad 4. Sistema de ecuaciones de Segundo grado.

- Solución gráfica.
- Solución algebraica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE

- ❖ Resolución de ejercicios
- ❖ Resolución de problemas
- ❖ Examen Semanal

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTES

- ❖ Mapa Conceptual
- ❖ Cuadro Sinóptico
- ❖ Esquemas
- ❖ Ensayos
- ❖ Foros
- ❖ Diagrama de flujo
- ❖ Cuadro comparativo
- ❖ Resumen
- ❖ Resumen Ilustrado
- ❖ Mapa mental
- ❖ Glosario
- ❖ Cuestionario
- ❖ Crucigrama
- ❖ Relación de Columnas
- ❖ Completar palabras

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

20%	Unidad 1
20%	Unidad 2
20%	Unidad 3
20%	Unidad 4
20%	Examen Final
100%	Total

Cada unidad estará conformada por:

40% Ejercicios

30% Producto de Aprendizaje Integral

30% Examen Unidad

INFORMACIÓN DOCUMENTAL RECOMENDADA

- ❖ Spiegel, M. (2007). Algebra superior (3rd ed.). México: Mc Graw Hill.
- ❖ Baldor, J. (2007). Algebra. México, D.F: Grupo Editorial Patria.
- ❖ Aufmann, R. & Lokwood, J. (2012). Algebra elemental. México: CENGAGE Learning.