

NOMBRE DE LA ENTIDAD: Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO: Bachillerato General

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Álgebra I **CLAVE:** NEBA06001

FECHA DE APROBACIÓN: **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** **ELABORÓ:** Chávez Jasso Juan José
García González Mario Oleg et al.

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFESOR:	90	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:	60	CRÉDITOS:	6
HORAS SEMANA/SEMESTRE	5	HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:	150		

PRERREQUISITOS NORMATIVOS: Ninguno **PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:** Ninguno

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA									
PORELTIPODE APRENDIZAJE:	ACTIVIDADES DE DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA	X	METODOLÓGICA				
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA COMÚN	X	ÁREA DISCIPLINAR		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN		ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN		ÁREA PROFESIONAL		ÁREA PROPEDÉUTICA		
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO		
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE		OPTATIVA		SELECTIVA		ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de personal con Licenciatura en Matemáticas, Actuaría, Ciencias Naturales o Ingenierías, con experiencia docente mínimo de un año y formación en competencias docentes.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La unidad de aprendizaje (UDA) propicia la expresión de ideas y conceptos mediante lenguaje matemático y gráfico, de manera que incide directamente en escuchar, interpretar y emitir mensajes en distintos contextos mediante diversas herramientas (TIC's, material impreso, etc.), y su aplicación en situaciones de la vida cotidiana, propiciando el trabajo colaborativo y autónomo.

La competencia de la UDA se sustenta en las siguientes competencias:

RIEMS
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.

Atributos:

- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Atributos:

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Atributos:

- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos:

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

11. Participa con responsabilidad en la sociedad

Atributos:

- Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Modelo Educativo UG.

CG3 Maneja ética y responsablemente las tecnologías de la información para agilizar sus procesos académicos y profesionales de intercomunicación.

CG4 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica, respetuosa y reflexiva.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

Esta UDA del campo disciplinar de Matemáticas está ubicada en el Área básica, es de carácter obligatorio, se imparte en el 1er. semestre del Programa Educativo y es prerrequisito para la UDA de Álgebra II que se imparte en el 2do.semestre, tiene valor curricular de 4 créditos y es de 5 horas/semana/mes.

La importancia de esta UDA reside en que constituye el lenguaje de las matemáticas, comprende los algoritmos de las operaciones algebraicas que son necesarias en la reducción de fracciones y en la solución de ecuaciones de primer grado, asociadas con casos hipotéticos o reales.

Se ubica en el área básica común porque aporta herramientas que permiten comprender las materias de ciencias naturales y económicas - administrativas, ya que es común expresar las leyes de físicas, químicas y económicas mediante fórmulas, de manera que facilitan la comprensión e interpretación de fenómenos que se describen en términos de variables que se modelan por medio de una ecuación.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Analiza modelos matemáticos mediante la aplicación de métodos algebraicos, formulando y resolviendo problemas hipotéticos o reales a través del enfoque constructivista mediante el apoyo y el manejo ético de las tecnologías de la información y la comunicación; contrastando los resultados con diversos modelos o situaciones reales, considerando otros puntos de vista de manera crítica, respetuosa y reflexiva; contribuyendo lo anterior a su formación integral.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:**Bloque I. Operaciones Fundamentales del Álgebra**

- 1.1 Postulados de Campo de los Números Reales
- 1.2 Terminología y lenguaje algebraico.
- 1.3 Operaciones algebraicas básicas.
 - 1.3.1 Suma
 - 1.3.2 Resta
 - 1.3.3 Multiplicación
 - 1.3.3.1 División
 - 1.3.3.2 División Sintética
- 1.4 Potenciación
- 1.5 Productos notables
 - 1.5.1 Binomios y polinomios
 - 1.5.2 Binomios elevados a una potencia (cuadrado, cubo o superior {Principio general})
 - 1.5.3 Binomios conjugados
 - 1.5.4 Binomios con un término común
 - 1.5.5 Trinomios al cuadrado

Bloque II. Métodos de Factorización

- 2.1 Factor común
- 2.2 Agrupación
- 2.3 Diferencia de cuadrados
- 2.4 Diferencia de cubos
- 2.5 Suma de cubos
- 2.6 Trinomio ax^2+bx+c
- 2.7 Polinomio cubo perfecto
- 2.8 Suma de cuadrados
- 2.9 Combinación de métodos
- 2.10 La aplicación de la factorización en operaciones de fracciones algebraicas
 - 2.10.1 Reducción
 - 2.10.2 Suma
 - 2.10.3 Multiplicación
 - 2.10.4 División
 - 2.10.5 Complejas

Bloque III. Ecuaciones e Inecuaciones de Primer Grado. (30 horas)

- 3.1 Propiedades de la igualdad
- 3.2 Solución de la ecuación de primer grado
- 3.3 Solución de la inecuación de primer grado
- 3.4 Ecuaciones fraccionarias
- 3.5 Despeje de fórmulas de primer orden
- 3.6 Sucesiones y series
- 3.7 Sucesión y serie aritmética

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:		RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de videos. 2. Discusión grupal. 3. Solución de problemas bajo la metodología basada en problemas. 4. Investigación documental y en línea. 5. Manejo de graficadores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guía didáctica. 2. Pintarrón y marcadores. 3. Videos. 4. Proyector y equipo de audio. 5. Computadora con acceso internet. 6. Graficadores. 		
PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:		SISTEMA DE EVALUACIÓN:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapa conceptual y/o mapa mental. 2. Problemario. 3. Portafolio de evidencias. 4. Exámenes parciales. 	<p>La evaluación se puede llevar a cabo como autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación.</p> <p>Diagnóstica: Exámenes orales o escritos al inicio de cada bloque. Esta evaluación se llevará a cabo como una heteroevaluación.</p> <p>Formativa: Avances del portafolio de evidencias en cada parcial, con retroalimentación del profesor.</p> <p>Sumativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de portafolio que incluya problemario, mapa conceptual y/o mapa mental, análisis de los videos, investigación documental. 35% 2. Participación en clases (individual y/o en equipo). 10 % 3. Exámenes parciales. 55% 		
FUENTES DE INFORMACIÓN			
BIBLIOGRÁFICAS*:		OTRAS:	
<p>Aguilar Márquez, A. (2015). <i>Álgebra</i> (CONAMAT 4a ed.). México: Pearson Educación.</p> <p>Trejo Rocha, J. L., Sánchez Ibarra, F., & Sánchez, F. (2013). <i>Álgebra II</i>. México: Progreso.</p>		<p>Barderas, S. (2009). <i>Matemáticas 1. Enfoque por Competencias</i>. México: Limusa.</p> <p>Ibañez, P., & García, G. (2009). <i>Matemáticas I con enfoque en competencias</i>. México: Cengage Learning.</p> <p>Mendez, A. (2009). <i>Matemáticas I. Enfoque por competencias</i>. México: Santillana.</p>	

(*) Elaboró:

Elaborado por:

Chávez Jasso Juan José
García González Mario Oleg
Lugo Martínez Jesús Raúl
Móndelo Villaseñor Mónica

Sánchez Conejo Ma. Teresa
Sánchez Francisco
Sosa Vergara Elvia Tomasa
Trejo Rocha José Luis Isidro