

NOMBRE DE LA ENTIDAD: Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO: Bachillerato Tecnológico con Perfil Internacional

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Álgebra I **CLAVE:** BMAL1-3

FECHA DE APROBACIÓN: **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** **ELABORÓ:**

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:	54	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:	21	CRÉDITOS:	3
HORAS SEMANA/SEMESTRE	3	HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:	75		

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

FECHA DE APROBACIÓN: **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** **ELABORÓ:**

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

POREL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA	METODOLÓGICA		
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	BÁSICA	X	PROPEDEÚTICA	GENERAL	COMPLEMENTARIA	
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER	LABORATORIO	SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE	OPTATIVA	SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un Ingeniero, con experiencia en enseñanza de las matemáticas con el enfoque basado en competencias.

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

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de la competencia genérica institucional: Maneja ética y responsablemente las tecnologías de la información para agilizar sus procesos académicos y profesionales de intercomunicación. Contribuye a la competencia específica del programa: Propone soluciones a los procesos productivos y de servicios mediante herramientas de control para la automatización que aporten ventajas logísticas en las operaciones y reducción de tiempos y movimientos.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que el álgebra contribuye a la estructuración del pensamiento lógico-matemático, necesario para comprender modelos abstractos de la realidad. El nivel de abstracción que se propone es de aplicación y el tipo de conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal. Esta Unidad de Aprendizaje se caracteriza como obligatoria porque es antecedente para los cursos posteriores de Matemáticas permitiendo la transversalidad con las demás disciplinas. Se imparte en el 1er. semestre del Programa Educativo y es requisito de Álgebra II.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Analiza y aplica críticamente la relación de los conceptos matemáticos con su entorno, identifica y construye propuestas para solucionar problemas a situaciones cotidianas a través de ecuaciones y/o inecuaciones de primer grado. Elabora e interpreta gráficas sobre problemas de sistemas físicos y tecnológicos que permitan la transversalidad con las demás disciplinas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. Operaciones fundamentales del álgebra. (23 h.)
 - 1.1.- Conjuntos y sus operaciones.
 - 1.2.- Subconjuntos de los números Reales.
 - 1.3.- Postulados de Campo de los números Reales.
 - 1.4.- Terminología Algebraica.
 - 1.5.- Suma y resta algebraica.
 - 1.6.- Leyes de los exponentes.
 - 1.7.- Multiplicación algebraica.
 - 1.8.- Productos notables.
 - 1.9.- División algebraica.
2. Métodos de factorización. (20 h.)
 - 2.1.- Factor común.
 - 2.2.- Agrupación.
 - 2.3.- Diferencia de cuadrados.
 - 2.4.- Diferencia de cubos.
 - 2.5.- Suma de cubos.

<p>2.6.- Trinomio ax^2+bx+c.</p> <p>2.7.- Polinomio cubo perfecto.</p> <p>2.8.- Suma de cuadrados.</p> <p>2.9.- Combinación de métodos.</p> <p>3. Ecuaciones de primer grado. (20 h.)</p> <p>3.1.- Lenguaje algebraico.</p> <p>3.2.- Propiedades de la igualdad.</p> <p>3.3.- Solución de la ecuación de primer grado.</p> <p>3.4.- Solución de ecuaciones de primer grado con coeficientes fraccionarios.</p> <p>3.5.- Valor absoluto de una igualdad.</p> <p>3.6.- Despeje de fórmulas.</p> <p>3.7.- Sucesiones y series aritméticas.</p> <p>3.8.- Razones y proporciones.</p> <p>3.9.- Planteamiento y solución de problemas.</p> <p>4. Desigualdades de primer grado. (12 h.)</p> <p>4.1.- Postulados de orden y propiedades de desigualdades.</p> <p>4.2.- Notación de intervalos.</p> <p>4.3.- Solución de desigualdades de primer grado.</p> <p>4.4.- Valor absoluto de una desigualdad.</p>
--

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<ol style="list-style-type: none"> Lectura del tema de cada bloque. Investigación bibliográfica o a través de Internet. Demostración de ejercicios representativos de cada bloque. Trabajo colaborativo. Trabajo individual en aula o en casa. Actividades en centro de cómputo para ver las diferentes gráficas en relación a las ecuaciones. Revisión de aplicaciones en situaciones cotidianas. Otras sugeridas por el Profesor. 	<ol style="list-style-type: none"> Bibliografía básica y complementaria Pintarrón y marcadores. Calculadora graficadora. Videos, proyector y equipo de audio. Computadora con acceso a internet. Graficadores en línea Software para aprendizaje del álgebra. Centro de cómputo. Otros sugeridos por el Profesor.

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"> Reportes de aprendizaje de prácticas, análisis de casos y problemas. Portafolio de evidencias. 	<p>Diagnóstica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Niveles de habilidades de pensamiento (conocimientos y habilidades cognitivas) <p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nivel de dominio de alumnos (inicial-receptivo, básico, autónomo, estratégico) y meta cognición. Portafolio de evidencias Problemarios. Listas de cotejo. <p>Sumativa</p> <ol style="list-style-type: none"> Actividad integradora Rúbricas: Co-evaluación Heteroevaluación Examen del bloque (interdisciplinar y contextual). Autoevaluación.

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:
<ol style="list-style-type: none"> Aguilar, A. (2009). <i>Matemáticas Simplificadas: aritmética, álgebra, geometría y trigonometría, geometría analítica, cálculo diferencial, cálculo integral</i>. México: CONAMAT-Pearson. Arriaga, A. (2009). <i>Matemáticas 1 Basado en competencias</i>. México: Progreso. Ibañez, P. y García G. (2009). <i>Matemáticas I con Enfoque en Competencias</i>. México: CengageLearning. Méndez, A. (2009). <i>Matemáticas I Enfoque por Competencias</i>. México: Santillana. 	<ol style="list-style-type: none"> García, M. A. (2009). <i>Matemáticas I Para preuniversitarios</i>. México: Esfinge. Swokowski, E. (2011). <i>Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica</i> (11a. ed.) México: CengageLearning Complemento Microsoft Mathematics para Word y OneNote. http://www.microsoft.com/es-es/download/confirmation.aspx?id=17786.

*Citar con formato APA