



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios  
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 224

Instrumento de registro de la Planeación Didáctica

Identificación	Institución:	DGETI	Plantel:	CBTIS 224		C.C.T	25DCT0224Y		
	Docente (s) que elaboró el instrumento:	MC Gerardo Valdes				Fecha de elaboración:	22	08	2022
							Día	Mes	Año
	Asignatura o submódulo:			Semestre:	Carrera:	Periodo de la aplicación:	26/09/2022 a 21/10/2022		
	Álgebra			1	Componente Básico	Duración en Horas	7		
	Campo disciplinar de la asignatura			<p><b>Propósito formativo del campo disciplinar</b> Las competencias disciplinares básicas de Matemáticas buscan propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes. Un estudiante</p>					
	Matemáticas			<p>que cuente con las competencias disciplinares de matemáticas puede argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos. Las competencias reconocen que a la solución de cada tipo de problema matemático corresponden diferentes conocimientos y habilidades, y el despliegue de diferentes valores y actitudes. Por ello, los estudiantes deben poder razonar matemáticamente, y no simplemente responder ciertos tipos de problemas mediante la repetición de procedimientos establecidos.</p>					
				<p>Esto implica el que puedan hacer las aplicaciones de esta disciplina más allá del salón de clases.</p>					
Transversalidad con otras asignaturas			<p>LEOyE I y II: La lectura, la escritura y la oralidad como prácticas habilitadoras y generadoras del aprendizaje; El empleo de las nociones básicas de sintaxis; La generación de una perspectiva original, por escrito, a partir del conocimiento, comprensión y análisis. TIC: El uso de la tecnología para el aprendizaje. El uso de</p>						

		<p>comprensión y análisis. 110. El uso de la tecnología para el aprendizaje; El uso de diferentes fuentes de información; La información como recurso. Lógica: Aprender a articular los componentes de un argumento y explicar cómo se relacionan.</p>
	<p>Ámbitos del perfil de egreso en el que contribuye la asignatura</p>	<p><b>LENGUAJE Y COMUNICACIÓN</b> Se expresa con claridad en español de forma oral y escrita. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas, obtiene e interpreta información y argumenta con eficacia. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad. <b>PENSAMIENTO MATEMÁTICO</b> Construye e interpreta situaciones reales, hipotéticas o formales que requieren de la utilización del pensamiento matemático. Formula y resuelve problemas, aplicando diferentes enfoques. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos o analíticos. <b>PENSAMIENTO CRÍTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Asimismo, se adapta a entornos cambiantes. <b>COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO</b> Trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva. <b>HABILIDADES DIGITALES</b> Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma ética y responsable para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.</p>

<p>Intenciones Formativas</p>	<p><b>Propósito formativo de la asignatura</b></p>	<p>Que el estudiante aprenda a identificar, analizar y comprender el uso del lenguaje algebraico en una diversidad de contextos; es decir, que logre significarlo mediante su uso.</p>
	<p>Aprendizajes clave de la asignatura (NME)</p>	<p><b>Ejes disciplinarios</b></p>

	<b>Componente</b>	Patrones, simbolización y generalización: elementos del Álgebra básica.
	<b>Contenido central</b>	De los patrones numéricos a la simbolización algebraica. Sucesiones y series numéricas.
	<b>Aprendizaje esperado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen patrones de comportamiento entre magnitudes.</li> <li>• Formula de manera coloquial escrita (retórica), numérica y gráficamente patrones de comportamiento.</li> <li>• Expresa mediante símbolos fenómenos de su vida cotidiana.</li> <li>• Reconoce fenómenos con comportamiento lineal o no lineal.</li> <li>• Diferencia los cocientes <math>y/x</math> y <math>\Delta y/\Delta x</math> como tipos de relaciones constantes entre magnitudes.</li> <li>• Representa gráficamente fenómenos de variación constante en dominios discretos.</li> </ul>
	<b>Proceso de aprendizaje</b>	N/A
	<b>Productos Esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar estrategias variacionales (comparar, seriar, estimar) para diferenciar comportamientos lineales y no lineales.</li> <li>• Caracterizar los fenómenos de variación constante.</li> <li>• Representar gráficamente fenómenos de variación constante.</li> </ul>
	<b>Contenidos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesiones y series numéricas particulares (números triangulares y números cuadrados, sucesiones aritméticas y geométricas), representadas mediante dibujos, tablas y puntos en el plano. Con base en comportamientos numéricos, ¿qué cambia, cómo y cuánto cambia? Un análisis variacional de los patrones numéricos*.</li> <li>• *Contenido de carácter opcional para el BT.</li> <li>• Lo lineal y lo no lineal. Representaciones discretas de gráficas contiguas: ¿qué caracteriza a una relación de comportamiento lineal?, ¿cómo se relacionan las variables en una relación lineal?, ¿cómo se relacionan las variables en una relación no lineal?, ¿cómo se diferencian?</li> </ul>
	<b>Habilidades socioemocionales (HSE) a desarrollar</b>	Conoce T - Autoconocimiento

<b>Competencias Genéricas y atributos</b>	<b>G5</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. <b>G8</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva
<b>Competencias Disciplinares</b>	<b>M3</b> Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales <b>M6</b> Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean <b>M8</b> Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos
<b>Competencias de Productividad Y Empleabilidad</b>	N/A

Actividades de aprendizaje					
Apertura	Actividad del Docente		Recursos utilizados	Duración	
	El docente propone la siguiente situación para que los estudiantes la resuelvan (integra grupos de tres estudiantes). Un día, un niño estaba pensando y jugando con papel y se planteó una cosa: – Voy a tirar un papel al cesto, pero antes decidí romperlo. Lo parto en dos y superpongo las partes; vuelvo a partir en dos y a superponer las partes, y así sucesivamente. Entonces: – ¿Cuántos trozos de papel habré tirado al cesto después de efectuar 5 veces esa operación? – ¿Y si hubiera partido el papel cada vez en tres partes? – ¿Y si lo hubiese partido cada vez en cuatro partes? – ¿Y en cinco partes? – ¿Y en diez partes? – ¿Y en a partes? – ¿Y si hubiese repetido n veces esta última operación?, posteriormente solicita socializar en plenaria sus respuesta.		Computadora, internet, PowerPoint.	1	
	Actividad del estudiante	Duración	Producto de aprendizaje esperado	Tipo de evaluación	Ponderación
	Se reúne en equipo y realiza la actividad propuesta, posteriormente socializan sus respuestas y aclaran dudas.	0.5	Fotografía de el ejercicio resuelto.	Heteroevaluación/Lista de Cotejo	10.00%
Actividades de aprendizaje					
	Actividad del Docente		Recursos utilizados	Duración	

Desarrollo	El docente a través de una presentación en PowerPoint expone el tema "Leyes de los Exponentes", solicita a los estudiantes que resuelvan los ejercicios planteados en las páginas 49 a 53 del cuadernillo de aprendizajes esenciales, posteriormente los suban a la asignación correspondiente en la plataforma schoology.			Computadora, internet, PowerPoint, cuadernillo de aprendizajes esenciales.	<b>3</b>
	<b>Actividad del estudiante</b>	<b>Duración</b>	<b>Producto de aprendizaje esperado</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
	Pone atención a la explicación del docente y resuelve los ejercicios planteados en el cuadernillo de aprendizajes esenciales, posteriormente sube las fotografías de las actividades a la plataforma schoology.	<b>2</b>	<b>Fotografía de ejercicios resueltos</b>	<b>Heteroevaluación/Lista de Cotejo</b>	<b>15.00%</b>
Desarrollo	<b>Actividad del Docente</b>			<b>Recursos utilizados</b>	<b>Duración</b>
	El docente expone el tema "Leyes de los Radicales", posteriormente solicita la participación de los estudiantes para resolver ejercicios de manera guiada, para reforzar los conocimientos solicita realizar las actividades de las páginas 61-64 del cuadernillo de aprendizajes esenciales y suban la evidencia de la actividad a la asignación correspondiente en la plataforma schoology.			Computadora, internet, PowerPoint, cuadernillo de aprendizajes esenciales.	<b>2</b>
	<b>Actividad del estudiante</b>	<b>Duración</b>	<b>Producto de aprendizaje esperado</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
	Ponen atención a la explicación del docente, participan activamente en la realización de los ejercicios guiados, finalmente resuelven los ejercicios planteados en el cuadernillo de aprendizajes esenciales.	<b>1</b>	<b>Fotografía de ejercicios resueltos.</b>	<b>Heteroevaluación/Lista de Cotejo</b>	<b>5.00%</b>
<b>Actividades de aprendizaje</b>					
Cierre	<b>Actividad del Docente</b>			<b>Recursos utilizados</b>	<b>Duración</b>
	Para reforzar los conocimientos adquiridos el docente a través de una diapositiva en PowerPoint expone un crucigrama y solicita a los estudiantes resolverlo de manera			Computadora, internet, powerPoint.	<b>1</b>

individual aplicando las propiedades de las raíces y exponentes. Posteriormente solicita su participación para resolverlo de manera grupal.				
<b>Actividad del estudiante</b>	<b>Duración</b>	<b>Producto de aprendizaje esperado</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
Realizan la actividad propuesta y participan activamente.	<b>0.75</b>	<b>Fotografía o PDF del crucigrama.</b>	<b>Heteroevaluación/Lista de Cotejo</b>	<b>10.00%</b>

Recursos por utilizar		
Materiales	Equipo	
<b>Rotafolios, Plumones, Pintarrón, Borrador, pluma, libreta y material de clase.</b>	<b>Computadora, proyector, cámara , bocinas, usb, micrófono, teclado y mouse.</b>	
Referencias		
Bibliográficas	Internet; otras fuentes	
<b>Baldor, A. (2008). Álgebra de Baldor (2 ed.). México: Patria. Aguilar, A, et all. (2009). Aritmética y Álgebra. (1 ed). México: Pearson Educación. Colegio Nacional de Matemáticas (2009). Álgebra. México: Editorial Pearson Educación. Fuenlabrada (2007). Aritmética y Álgebra. México: Mc Graw Hill. Allen, Á. (2008). Álgebra intermedia. México: Editorial Pearson. Arzate, G. (2016). Algebra Elemental para el Nivel Medio Superior. México: Pearson Educación.</b>	<b><a href="https://www.geogebra.org/?lang=es">https://www.geogebra.org/?lang=es</a> <a href="https://es.khanacademy.org/">https://es.khanacademy.org/</a> <a href="https://es.slideshare.net/duran9469/aritmetica-y-algebra-conamat">https://es.slideshare.net/duran9469/aritmetica-y-algebra-conamat</a></b>	
Validación		
Elaborado por:	Recibido por:	Avalado por:
MC Gerardo Valdes	LCPF. Daniela Barraza Rodríguez	M.C. GERRARDO VALDES BERMUDES

<b>Contribuciones y/o colaboraciones</b>
--

**MC Gerardo Valdes (CBTIS 224) ING JOSE ANTONIO VALENZUELA ROMO (CBTIS 45) ING luis angel lizarraga camacho (CBTIS 152) Ing. Jorge Alberto Verduzco Heredia (CBTIS 45) Doctor Rafael Solis Ibarra (CBTIS 51) Ing Jared Enrique Torres Castro (CBTIS 224) ING JUAN FRANCISCO ARMENTA CASTRO (CETIS 68) ING JOSE ANGEL GUERRERO MOLINA (CETIS 107) IBQ Yuriana Ayon Zazueta (CBTIS 224) MEBC CLAUDIA PATRICIA MARQUEZ SOTO (CETIS 108) Licenciada en Arquitectura Diana García Verduzco (CETIS 107)**