

## SINÓPTICO DE SABERES

### I.

<b>INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA PARA LA INFORMÁTICA</b>		
<b>ESCUELA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL, ANÁLISIS DE SISTEMAS, ELECTRÓNICA</b>		
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO/SABER: MATEMÁTICA DISCRETA Y APLICADA</b>	<b>UNIDAD CURRICULAR: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
Elaborado por: <b>Msc. Luis Díaz</b> <b>Licdo. Luis Aponte</b> <b>Licdo. Yocer Saa</b> <b>Dra. Juana Martínez</b>	Validado Por:  <b>Dr. Wilfredo Illas</b>	Fecha de elaboración: <b>MARZO 2023</b>
Código: <b>EG133</b> Prelación: <b>*****</b>	HF Horas de Formación Docente	Total Horas: <b>64</b>
Categorización: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teórica</li> <li>• Teórica – práctica: X</li> <li>• Práctica</li> <li>• Campo</li> </ul>	Presenciales: <b>4 Horas Semanales</b>  Virtuales:  BIMODALIDAD	Crédito Académico: <b>3 UC</b>

### II.

#### **Competencias Específicas:**

Comprende y aplica los conceptos elementales de aritmética y álgebra como bases indispensables de sus habilidades en cálculo, que consoliden su formación como técnico superior universitario.

**III. Saberes Necesarios que deben evidenciarse: (Conocer, Hacer y Ser)**

Unidad Competencia Integrada	Contenido conceptual Conocer	Contenido procedimental Hacer	Contenido actitudinal Ser	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Estrategias de evaluación sugeridas
<b>NOCIONES DE PRECÁLCULO</b>	<p>Conjuntos numéricos: Naturales, Enteros, Racionales, Irracionales y Reales</p> <p>Operaciones aritméticas: Adición, Sustracción, Producto, Cociente, Potenciación, Radicación</p> <p>Trigonometría: Definición, tipos y cálculo</p> <p>Productos Notables Factorización Racionalización (monómica y binómica) Proporcionalidad Regla de tres: Simple y Compuesta. Valor Absoluto y Distancia</p>	<p>Define Conjuntos numéricos: Naturales, Enteros, Racionales, Irracionales y Reales</p> <p>Resuelve problemas que involucren las operaciones de; suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación</p> <p>Desarrolla procesos matemáticos en la resolución de ejercicios aplicados a la trigonometría</p> <p>Aplica las diferentes reglas correspondientes en la factorización racionalización</p>	<p>Valora el lenguaje matemático como una forma de ampliar el vocabulario para una mejor comunicación e interpretación de situaciones de la vida cotidiana</p> <p>Se interesa en los procesos mentales para la resolución de problemas matemáticos que involucren las operaciones de; suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación y trigonométricas</p> <p>Muestra interés al aplicar las diferentes reglas correspondientes en la factorización, racionalización (monómica y binómica)</p>	<p>Comunicación Unidireccional</p> <p>Clases explicativas y demostrativas de resolución de ejercicio</p> <p>Muestra de videos prácticos</p> <p>Asistencia en la pizarra para reforzar los conocimientos adquiridos en la resolución de ejercicios</p> <p>Guías de ejercicios</p>	<p>Exposiciones Prácticas</p> <p>Pruebas Prácticas</p> <p>Talleres</p> <p>Guías de ejercicios</p> <p>Trabajos escritos</p>

<p><b>MATRICES</b></p>	<p>Definición Operaciones Determinante</p>	<p>(monómica y binómica). Proporcionalidad. Regla de tres: Simple y Compuesta. Valor Absoluto y Distancia</p>	<p>Proporcionalidad. Regla de tres: Simple y Compuesta. Valor Absoluto y Distancia; y la importancia en su formación académica</p>		
<p><b>ECUACIONES</b></p>	<p>Igualdad. Propiedades Básicas de la Igualdad Conjunto Sustitución de la Incógnita de una Ecuación Conjunto Solución de una Ecuación Ecuaciones Lineales Ecuaciones cuadráticas Ecuaciones polinómicas Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales de una, dos y tres incógnitas Valor Absoluto en Ecuaciones</p>	<p>Distingue las operaciones determinantes de las matrices en problemas matemáticos, física, cálculos lineales. Entre otros</p> <p>Identifica y sustituye incógnitas en ecuaciones, ecuaciones lineales, cuadráticas y polinómicas</p>	<p>Reconoce el valor de las matrices y sus operaciones para su desempeño académico y profesional</p> <p>Asume una actitud reflexiva al identificar y sustituir incógnitas en ecuaciones, ecuaciones lineales, cuadráticas, polinómicas</p>		

<p><b>INECUACIONES</b></p>	<p>Desigualdades y notación de intervalos Desigualdades con una incógnita: Elementos de una desigualdad. Sentido de una desigualdad Propiedades de las desigualdades Métodos para determinar la solución de desigualdades Desigualdades lineales Desigualdades cuadráticas Desigualdades polinómicas Sistemas de inecuaciones lineales de una y dos incógnitas. Valor Absoluto en Desigualdades</p> <p>Elementos: definición,</p>	<p>Resuelve sistemas de ecuaciones</p> <p>Determina el valor absoluto en ecuaciones</p> <p>Distingue los elementos de una desigualdad y el sentido de ésta. Aplica sus propiedades</p> <p>Aplica métodos para determinar la solución de desigualdades lineales, cuadráticas y polinómicas</p> <p>Resuelve sistemas de inecuaciones</p>	<p>Demuestra seguridad al resolver sistemas de ecuaciones y determinar su valor absoluto, procurando la aplicación en el área de su formación</p> <p>Valora los elementos de una desigualdad al aplicar sus propiedades en situaciones de su área profesional</p> <p>Muestra seguridad al Aplicar métodos para determinar la solución de desigualdades lineales, cuadráticas y polinómicas, en situaciones de su área profesional</p>		
----------------------------	---	--	---	--	--

<p><b>RELACIONES Y FUNCIONES</b></p>	<p>dominio, rango, inversa, compuesta. Funciones reales de variable real: Representación gráfica</p> <p>Clasificación y tipos (algebraicas y trascendentes)</p>	<p>Establece las relaciones y funciones con sus elementos y las clasifica</p>	<p>Valora la importancia de resolver sistemas de inecuaciones para el desarrollo de su pensamiento lógico matemático</p> <p>Asume una actitud reflexiva al establecer las relaciones y funciones con sus elementos, en situaciones académicas y de su área profesional</p>		
--------------------------------------	---	---	--	--	--

**REFERENCIAS:**

1. Baldor A (1941). "Álgebra" México. Editorial Patria.
2. Cuadros, B. (2005). "Prevenir y Corregir el Error". Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
3. Revista Matemáticas Recreativa, Vol. 2, N° 3. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
4. Gómez, T., Gonzáles, N., Vergara, A. (2000). Matemáticas básicas. Caracas: Universidad Alejandro de Humboldt.
5. Gómez, B., Gómez, T., Gonzáles, N., Moreno, E., Rojas M., (2006). Expresiones Algebraicas, Caracas. Artículo no publicado.
6. Suárez., E. y Cepeda, D. (2003). Matemáticas de Educación Básica. Caracas, Venezuela. Editorial Santillana, S.A. (p.149).