



<b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>	<b>TÉCNICO PROFESIONAL EN PROMOTORIA AMBIENTAL</b>		
<b>ASIGNATURA:</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>		
<b>UNIDAD ACADÉMICA O FACULTAD:</b>	<b>CIENCIAS AMBIENTALES Y AGROPECUARIAS</b>		
<b>SEMESTRE:</b>	<b>PRIMERO</b>		
<b>PRERREQUISITO:</b>	<b>NINGUNO</b>		
<b>INTENSIDAD HORARIA:</b>	<b>Presencial 64</b>	<b>Autónomo 32</b>	<b>Total 96</b>
<b>No. CRÉDITOS:</b>	<b>2</b>		

### OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Aplicar principios y herramientas matemáticas para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y el mundo laboral

### COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Identifica las operaciones que resuelven situaciones problemas.

Elabora procesos alternativos de resolución de situaciones problemas.

Fundamenta el criterio utilizado para tomar determinada decisión detectando errores y los corrige.

Comunica con facilidad el trabajo desarrollado de manera práctica y dentro de la formalidad de las matemáticas.

Aplica estrategias metodológicas para el planteamiento y la resolución de problemas matemáticos e interpretación de resultados.

### CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### Sistemas numéricos:

- Concepto general de un sistema
- Concepto de sistema numérico y su representación
- Conjunto de los números reales: naturales, enteros, racionales, resolución de situaciones problemas en todo el conjunto de los números reales
- Conjunto de los números irracionales
- Operaciones con los números decimales
- Potenciación y radicación
- Jerarquía de las operaciones y la manera de agruparlos

#### Razones y proporciones:

- Razón
- Proporción
- Regla de tres simple



- Regla de tres compuesta

- Tanto por ciento

#### Sistemas de métrico decimal:

- Unidades de longitud
- Unidades de superficie
- Unidades de volumen
- Unidades de capacidad

#### Perímetros y superficies:

- Triángulos
- Cuadriláteros
- Polígonos regulares
- Polígonos irregulares
- Circunferencia y círculo

#### Plano cartesiano:

- Ubicación de punto en el plano cartesiano de coordenadas

#### Tipos de funciones y ecuaciones:

- Concepto de función: Dominio, rango, co-dominio, características.
- Función: lineal, cuadrática, exponencial identificando sus gráficas.

### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDÁCTICA**

Utilización de metodologías basadas en solución de problemas cuyo punto de partida son situaciones reales.

Aplicación de guías de trabajo autónomo permitiéndole al estudiante ser constructor de su propio conocimiento y a su vez dar cuenta de los avances dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Planteamiento de casos de la cotidianidad y del campo laboral que promuevan la toma de decisiones de manera acertada.

### **EVALUACIÓN**

- **Porcentajes de evaluación**
- 30% Evaluación numero 1
- 35% Evaluación numero 2
- 35% Evaluación numero 3

### **BIBLIOGRAFÍA**

Bush, Grace A. Fundamentos de Matemáticas. México. Mc Graw Hill. 1980.

Britton, Jack R. Matemáticas Universitarias. México. CECSA. 1981.



Varona Trigueros, Jesús. Matemáticas y sus aplicaciones agrícolas. España Salvat. 1992.

Kruglak, Haym. Teoría y Problemas de Matemáticas aplicada a la Ciencia y la Tecnología. Colombia Mc Graw Hill. 1996.

Irwin Palmer, Claude. Matemáticas Prácticas. España Reverte 2ª edición. 1989

Barboza, Fidel. Aprendamos Matemáticas aprendiendo Matemáticas. Colombia Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 1996.

Villa Z, Dúmar. Matemáticas Generales. Colombia Universidad del Quindío. 1984.

---