

## **Materia : Matemáticas**

<b>Semestre:</b>	<b>Curso Básico</b>
<b>Clave:</b>	<b>10880, 20880, 30880, 40880</b>
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Tecnológicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Estructuras</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Teórico - Práctica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Formativa</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>Prácticas (3) Teóricas (2),</b>
<b>Créditos:</b>	<b>5</b>
<b>Carreras:</b>	<b>Arquitectura, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Edificación y Administración de Obras</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Ing. J. Jesús Aranda Castillo</b>
<b>Revisó:</b>	<b>Arq. José Antonio García Gómez</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Agosto de 1998</b>

### **Presentación de la materia**

Se pretende desarrollar en el alumno el pensamiento racional y crítico, y que empleando el lenguaje matemático, desarrolle su capacidad de interpretación de los fenómenos físicos que tienen relación con el hábitat del hombre.

### **Objetivo general**

Al término del curso el alumno será capaz de utilizar la lógica, su capacidad crítica y el lenguaje matemático, en el planteamiento y solución de problemas no sólo de índole matemático, sino relacionados con las materias que le dan sustento técnico y científico al profesional que de alguna manera deba preservar y mejorar el entorno habitacional del hombre.

## UNIDAD 1

### El Algebra como lenguaje matemático

#### Objetivo particular:

Al término de la unidad el alumno será capaz de resolver problemas, usando el lenguaje algebraico, lógica y racionalmente.

- 1.1 Números positivos y negativos.
- 1.2 Lenguaje algebraico.
- 1.3 Despeje de variables en fórmulas matemáticas.
- 1.4 Revisión de ecuaciones lineales.
- 1.5 Problemas que dan lugar a ecuaciones de primer grado.
- 1.6 Revisión de ecuaciones fraccionarias.
- 1.7 Problemas que dan lugar a ecuaciones fraccionarias.
- 1.8 Revisión de ecuaciones simultáneas.
- 1.9 Problemas que dan lugar a un sistema de ecuaciones simultáneas.
- 1.10 Revisión de ecuaciones de segundo grado.
- 1.11 Problemas que dan lugar a ecuaciones cuadráticas.
- 1.12 El plano coordenado.
- 1.13 Funciones y sus gráficas.

## UNIDAD 2

### Geometría plana y del espacio

#### Objetivo particular:

Al término de la unidad el alumno estará en condiciones de justificar lógicamente los razonamientos matemáticos que precise desarrollar en las ciencias que tengan a la matemática como instrumento.

- 2.1 Ángulos.
- 2.2 Teoremas relativos a los ángulos.
- 2.3 Triángulos.
- 2.4 Teoremas relativos a los triángulos.
- 2.5 Teoremas relativos a la igualdad de triángulos.
- 2.6 Triángulos proporcionales.
- 2.7 La circunferencia.
- 2.8 Teoremas referentes a la circunferencia.
- 2.9 Polígonos.
- 2.10 Áreas de figuras planas.
- 2.11 Cuerpos geométricos regulares.
- 2.12 Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos regulares.

## UNIDAD 3

### Trigonometría plana

#### Objetivo particular:

Al término de la unidad el alumno estará en condiciones de aplicar los conocimientos trigonométricos en la solución de problemas prácticos y en el desarrollo de teorías y modelos matemáticos de las materias que conformarán su perfil profesional.

- 3.1 Funciones trigonométricas.
- 3.2 Resolución de triángulos rectángulos.
- 3.3 Sistema cíclico de medida de ángulos.
- 3.4 Identidades trigonométricas.
- 3.5 Ecuaciones trigonométricas.
- 3.6 El círculo trigonométrico.
- 3.7 Ley de los senos.
- 3.8 Ley de los cósenos.
- 3.9 Cálculo de los ángulos de triángulos, acutángulos y obtusángulos.
- 3.10 Cálculo de áreas.

### Mecánica de enseñanza aprendizaje

El maestro entregará diariamente la copia de lección correspondiente para que los alumnos la lean, analizando su contenido; en caso dado, el maestro aclarará cualquier duda, en forma grupal o individual. Acto seguido, los alumnos realizarán los ejercicios propuestos, contando con la asesoría del maestro o de otros compañeros, generando con ella, una interacción que permitirá una mejor comunicación maestro alumnos.

### Mecanismos de evaluación

- Exámenes diarios: 40%
- Exámenes de unidad: 50%
- Asistencia del 100%: 10%
- Asistencia mínima: 66%

