



MATEMATICA Y ESTADISTICA	
Escuela	ESCUELA DE GESTION TECNOLOGICA
Carrera	TECNICO EN PREVENCION DE RIESGOS
Código Asignatura	202
Ubicación en el Plan de Estudios	SEGUNDO SEMESTRE
Pre - requisitos	MATEMATICA BÁSICA – Cod. 102
Horas semanales	04
Horas semestrales	72
Preparado por	Guillermo Galleguillos – Profesor de Matemáticas
Aprobado por	Patricia Pizarro Moraga – Directora de Escuela Tecnológica.
Fecha de elaboración	2 / 2006
Autorización Dirección Académica	María Gabriela Montero Barrera
Autorización Secretaría de Estudios	Guillermo Araya Huerta



OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante para resolver ecuaciones e inecuaciones. Comprender y utilizar las funciones como modelos matemáticos. Comprender elementos básicos de estadística.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar técnicas y operatoria matemática para resolver problemas de planteo utilizando ecuaciones, desigualdades e inecuaciones.
- Reconocer y usar funciones como modelos matemáticos para la resolución de problemas de planteo.
- Identificar y operar correctamente matrices

UNIDADES PROGRAMATICAS

UNIDAD Nº	HORAS Teoría - Práctica	TITULO UNIDAD
1	6 – 12	ECUACIONES E INECUACIONES REALES
2	6 – 14	FUNCIONES REALES
3	3 – 14	MATRICES
4	3 – 14	ELEMENTOS BÁSICOS DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA



CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. ECUACIONES E INECUACIONES REALES

Ecuaciones

- Ecuaciones de primer grado
- Ecuaciones de segundo grado
- Problemas de planteo
- Sistemas de ecuaciones

Desigualdades

- Desigualdades
- Intervalos

Inecuaciones

- Inecuaciones Lineales
- Inecuaciones cuadráticas
- Inecuaciones racionales
- Sistemas de inecuaciones

2. FUNCIONES REALES.

Relaciones y funciones

- Concepto de Relación
- Concepto de función
- Tipos de funciones
- Gráficos de funciones

Funciones relevante

- Función Lineal
- Función Cuadrática
- Funciones Racionales
- Función Exponencial
- Aplicaciones

3. MATRICES.

Matrices

- Concepto de matriz
- Orden y rango de una matriz

- Operaciones con las matrices
- Matriz inversa
- Operaciones elementales filas
- Resolución de sistemas de ecuaciones usando matrices
- Aplicaciones prácticas

4. ELEMENTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Conceptos básicos

- Estadística: usos y abusos
- Aplicaciones de la estadística
- Concepto de Población y Variable

Organización de la información

- Gráficos de barra
- Gráficos de torta
- Gráficos de dispersión
- Tablas de frecuencias

Medidas de posición

- Media Aritmética
- Moda
- Percentiles

Medidas de dispersión

- Varianza
- Desviación típica
- Coeficiente de variación.

METODOLOGIAS A APLICAR

La instrucción que se impartirá comprende una parte teórica con un total de 18 horas y otra modalidad de práctica con un total de 54 horas. En la teórica se realizarán cátedras presenciales de los conceptos con apoyo de bibliografía que refuerce esta teoría; en la práctica se privilegiará la resolución de problemas de aplicación que se entregarán al alumno en guías especialmente diseñadas para la carrera.

Se sugiere que se realicen talleres que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas con apoyo de equipos audiovisuales cuando sea necesario.



La enseñanza de la matemática debe orientarse a dos aspectos fundamentales: la operatoria y la aplicación a situaciones de la vida real y pertinente al perfil de la carrera.

SISTEMA Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad. Al término de la asignatura se aplicará una prueba con carácter global para medir el logro del objetivo terminal de la asignatura.

Las pruebas deberán medir el dominio de la operatoria matemática tratada en cada unidad temática, como así mismo, evaluar la capacidad desarrollada por el estudiante para interpretar matemáticamente problemas de enunciado referidos a situaciones propias de la administración.

Las pruebas parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global se ponderará en un 40% de la nota final.

El rendimiento mínimo para cada evaluación será un 60%.

Se sugiere aplicar controles y trabajos de aplicación durante el desarrollo de las unidades temáticas, a fin de medir periódicamente el progreso de los estudiantes en la asignatura.

BIBLIOGRAFIA

AUTOR: Barnett , R.
TITULO: Álgebra Elemental
EDITORIAL: McGraw Hill
AÑO: 2001

AUTOR: Budnik, Frank
TITULO: Matemática Aplicada para Administración, Economía Ciencias
sociales
EDITORIAL: McGraw Hill
AÑO: 2000

AUTOR: Lipschutz, Seymour
TITULO: Estadística General
EDITORIAL: Mc Graw Hill
AÑO: 1992



Centro de Formación Técnica
La Araucana
CRECIMIENTO E INNOVACION

Dirección Académica
