



MATEMÁTICAS	
Escuela	DESARROLLO SOCIAL
Carrera	TECNICO EN ALIMENTACION Y NUTRICION
Código Asignatura	104
Ubicación en el Plan de Estudios	PRIMER SEMESTRE
Pre requisitos	INGRESO
Horas semanales	04
Horas semestrales	72
Aprobado por	CRISTINA RODRÍGUEZ RIVEROS – Directora de Escuela de Desarrollo Social
Fecha de elaboración	I / 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 problemas de enunciado que involucren situaciones cotidianas de la empresa en las que pueda demostrar un buen manejo del concepto y de las aplicaciones de porcentajes, razones y proporciones y de cálculo básico

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y operar correctamente expresiones algebraicas
- Plantear y resolver problemas de razones, proporciones y porcentajes
- Aplicar relaciones y funciones para la interpretación y modelamiento de problemas

UNIDADES PROGRAMATICAS

UNIDAD Nº	HORAS	TITULO UNIDAD
1	28	ALGEBRA BASICA
2	16	RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES
3	28	INTRODUCCIÓN AL CALCULO



CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. ALGEBRA BASICA

1. LOS NUMEROS NATURALES

- 1.1 Características
- 1.2 Operatoria en los naturales

2. LOS NUMEROS ENTEROS

- 2.1 Características
- 2.2 Operatoria en los Racionales

3. LOS NÚMEROS RACIONALES

- 3.1 Características
- 3.2 Operatoria en los Racionales
- 3.3 Presentación de los números irracionales
- 3.4 Representación racional de un decimal y viceversa.

4. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

- 4.1 Componentes de un expresión algebraica
- 4.2 Reducción de términos semejantes

5. PRODUCTOS NOTABLES

- 5.1 Análisis de los principales productos notables: cuadrado de binomio, cubo de binomio, polinomios, suma por diferencia, otros.
- 5.2 Simplificación y Factorización.

2. RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES

1. RAZONES Y PROPORCIONES

- 1.1 Concepto de Razón
- 1.2 Concepto de Proporción
- 1.3 Propiedad fundamental de las proporciones
- 1.4 Proporcionalidad directa e inversa
- 1.5 Aplicaciones de la proporcionalidad directa
- 1.6 Aplicaciones de la proporcionalidad inversa

2. PORCENTAJES

- 2.1 Concepto de Porcentaje
- 2.2 Formas de calcular un porcentaje
- 2.3 El tanto por ciento de una cantidad
- 2.4 Cálculo de una cantidad relacionada con un porcentaje

3. APLICACIÓN DE LOS PROCENTAJES

- 3.1 El cálculo del IVA
- 3.2 Resolución de problemas
- 3.3 Intereses calculados usando porcentajes
- 3.4 Problemas de planteo con porcentajes



3. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO

1. RELACIONES

- 1.1 Definición de producto Cartesiano
- 1.2 Definición de relación
- 1.3 Tipos de relación binaria
- 1.4 Dominio y recorrido de una relación
- 1.5 Gráfico de una relación

2. FUNCIONES

- 2.1 Concepto de función
- 2.2 Dominio y recorrido de una función
- 2.3 Composición de funciones
- 2.4 Función Inversa
- 2.5 Tipos de funciones: lineal, cuadrática, racional, valor absoluto, parte entera.
- 2.6 Gráfica de funciones
- 2.7 Aplicaciones

METODOLOGIAS A APLICAR

La instrucción que se impartirá comprende una parte teórica y otra práctica. 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 pertinentes al perfil de la carrera.

- Resolución Individual de guías de ejercicios y discusión de resultados.
- Resolución grupal de guías de ejercicios y discusión de resultados.

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.

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

1. Peterson, John C - Matemáticas Básica – CECSA - 2000
2. Jean E. Weber - Matemática para Administración y Economía – Harla - 1998
3. Serge Lang - Cálculo - Addison Wesley - 1996
4. Frank S. Budnick - Matemática aplicada para Administración, Economía y Ciencias Sociales - Mac Graw Hill - 1995