



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Administración 2003**

**Programa de Estudios:**

**Matemáticas Básicas**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Administración 2003**

Unidad de aprendizaje **Matemáticas Básicas** Clave **AC3002**

Carga académica **3** **1** **4** **7**  
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación Ninguna UA Antecedente Ninguna UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

- Curso  Curso taller
- Seminario  Taller
- Laboratorio  Práctica profesional
- Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

- Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual
- Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia
- No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

- Contaduría 2003  Informática Administrativa 2003
- Mercadotecnia 2010

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**

- Contaduría 2003
- Informática Administrativa 2003
- Mercadotecnia 2010



## II. Presentación

Los cambios que continuamente se están dando a nivel mundial hacen necesario elevar la calidad de la enseñanza y capacitar de manera eficiente a los alumnos de la UAEM para que puedan afrontar exitosamente los retos que presentan dichos cambios.

Se hace necesario entonces, reformar los métodos de enseñanza de conformidad con los contenidos renovados de las unidades de aprendizaje para hacerlas sistemáticas y flexibles, así como adecuar sus contenidos a las necesidades sociales y académicas de los estudiantes.

Los requerimientos de la vida actual hacen imperativo la adquisición de mejores técnicas de estudio y hábitos de lectura para estar informados y alertas ante lo que sucede a nuestro alrededor, por lo que la educación matemática y el aprendizaje continuo permitirán obtener los satisfactores de tales requerimientos.

Las matemáticas deben ser entendidas, y no limitarlas a cálculos numéricos.

Los alumnos deben explorar, formular hipótesis y razonar lógicamente, también usarán de forma efectiva diversos métodos matemáticos para resolver problemas imprevistos.

El docente debe construir nuevas formas de trabajo y de relación entre maestros y alumnos. El maestro será un elemento más del grupo escolar.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:**

**Básico**

**Área Curricular:**

**Matemáticas**

**Carácter de la UA:**

**Obligatoria**

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar profesionales éticos con capacidad para enfrentar los retos y cambios de las nuevas tendencias en el campo de la administración con una visión estratégica, sentido humanista y aplicando las técnicas y herramientas administrativas bajo un enfoque sistemático en el manejo de recursos, con especial énfasis en el ser humano y su entorno.

Al término de la carrera el alumno:



Poseerá nuevos paradigmas de la ciencia administrativa como liderazgo participativo, trabajo en equipos interdisciplinarios y cultura de calidad.

Dispondrá de una formación que incluya conocimientos en disciplinas relacionadas con la administración, como informática, economía, ciencias sociales y el dominio de al menos un idioma extranjero, lo que le permitirá desarrollarse profesionalmente con una visión más amplia.

Manifestara un interés emprendedor para el diseño, creación y desarrollo de empresas.

Hará uso de sistemas de información para la toma de decisiones, apoyándose en tecnología informativa.

Visualizara la unidad productora de bienes y servicios como elemento básico del desarrollo económico, analizando las relaciones concretas entre los sistemas productivos y su entorno.

Poseerá valores éticos y humanísticos, vocación de servicio y sensibilidad a la sociedad y sensibilidad para detectar y proponer soluciones interdisciplinarias a los problemas económicos y sociales relacionados con su campo profesional.

Tendrá los conocimientos necesarios de su disciplina para desarrollarse en el entorno económico cada día más competitivo y globalizado.

Desarrollará la habilidad de autoaprendizaje y superación constante.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

Dotar a los estudiantes de las herramientas que les permitan continuar aprendiendo a lo largo de la vida.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Aplicar los modelos cuantitativos y de optimización de recursos en las actividades administrativas, financieras, contables y productivas de la empresa.

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Al completar la unidad de aprendizaje el alumno:

Será capaz de plantear y resolver problemas de su ámbito laboral con las operaciones adecuadas.

Comprenderá las implicaciones matemáticas de un problema.



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1. Planteamiento y resolución de problemas

- 1.1 Comprender el problema
- 1.2 Formar un plan
- 1.3 Sugerencias

### Unidad 2. Razones y proporciones

- 2.1 Directas.
- 2.2 Inversas.
- 2.3 Tanto por ciento.

### Unidad 3. Relaciones y funciones

- 3.1 Operaciones con funciones.
- 3.2 Multiplicación por un escalar.
- 3.3 Suma, resta, producto y cociente de funciones.
- 3.4 Función de función.

### Unidad 4. Progresiones aritmética y geométrica

- 4.1 Progresión aritmética.
- 4.2 Razón.
- 4.3 Término general.
- 4.4 Suma de los términos.
- 4.5 Progresión geométrica.
- 4.6 Razón.
- 4.7 Término general.
- 4.8 Suma de los términos.
- 4.9 Razón menor que uno.

### Unidad 5. Sistema de coordenadas rectangulares.

- 5.1 Ejes coordenados.
- 5.2 Origen.



### 5.3 Signos en los diferentes cuadrantes.

## Unidad 6. Matrices

- 6.1 Orden de una matriz.
- 6.2 Operaciones con matrices.
- 6.3 Multiplicación por un escalar.
- 6.4 Suma, resta y producto de matrices.
- 6.5 Matriz idéntica.
- 6.6 Matriz Inversa.
- 6.7 Cadenas de Markoff.

## Unidad 7. La línea recta

- 7.1 Pendiente.
- 7.2 Ordenada al origen.
- 7.3 Interpretación geométrica.
- 7.4 Rectas paralelas.
- 7.5 Rectas con un punto en común.

## Unidad 8. La parábola

- 8.1 Vértice.
- 8.2 Foco.
- 8.3 Eje de simetría.
- 8.4 Lado recto.
- 8.5 Abierta hacia arriba.
- 8.6 Abierta hacia abajo.

## Unidad 9. Función exponencial

- 9.1 Creciente.
- 9.2 Decreciente.
- 9.3 Interés compuesto.
- 9.4 Tasa efectiva.



9.5 Tasa nominal.

9.6 Depreciación.

### **Unidad 10.** Función logarítmica

10.1 Inversa de la función exponencial.

10.2 Ejemplos y problemas.

10.3 Curvas de Pareto.

### **VII. Sistema de Evaluación**

Cuatro exámenes parciales 70%

Dos trabajos correspondientes a aplicaciones del curso en el ámbito laboral 30%

### **VIII. Acervo Bibliográfico**

Baldor , Aurelio

Álgebra

Editorial Publicaciones Cultural 2005

Eraut , Michael

Fundamentos de aritmética

Mc Graw Hill 2000

Fleming y Varberg

Álgebra y trigonometría con geometría analítica

Prentice Hall 2004

Freund , John E.

Introducción a las matemáticas de los negocios y la economía

Prentice Hall 2002

González Ortiz y otros

Algebra I

Escuela Preparatoria UAEM 2003