



**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 Matemáticas 2003**

**Programa de Estudios:**

**Temas Avanzados de Álgebra**



### I. Datos de identificación

Licenciatura **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Temas Avanzados de Álgebra** Clave **L31787**

Carga académica	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Seriación

Teoría de Grupos Teoría de Anillos y Teoría de Galois UA Antecedente	
	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

Biología 2003  Biotecnología 2010

Física 2003

#### Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
Biología 2003	<input type="text"/>
Biotecnología 2010	<input type="text"/>
Física 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

Una de las actividades primordiales de los profesionales en la matemática es la investigación, por lo cual es necesaria la exploración de líneas de investigación.

El Álgebra es un área de investigación activa. Esta unidad de aprendizaje está diseñada para continuar el estudio del Álgebra.

Las competencias que se van a desarrollar se orientan a la investigación, modelación, aplicación y divulgación de esta área.

Esta unidad de aprendizaje explora tópicos selectos de interés para investigadores nacionales e internacionales, dando así bases para la especialización en esta área.

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

Núcleo de formación: Integral

Área Curricular: Álgebra

Carácter de la UA: Optativa

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar matemáticos competentes, capaces de resolver problemas de matemática pura y aplicada, participar en proyectos de investigación en su área, así como auxiliar a otras áreas del conocimiento y de la actividad social, tales como otras científicas y tecnológicas; formar también profesionistas con espíritu crítico y actitud de servicio

### Objetivos del núcleo de formación:

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocer las estructuras y subestructuras algebraicas fundamentales, espacios vectoriales, grupos, anillos, campos, módulos, etc. Clasificar objetos de las estructuras antes mencionadas, es decir, cuando son isomorfas.

## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Profundizará sus conocimientos e iniciará investigación en el área del Álgebra



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

### Unidad 1.

**Objetivo:** Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área del Álgebra

#### 1.1 Conceptos y resultados de Álgebra

## VII. Sistema de evaluación

Exámenes 60%

Tareas escritas 15%

Exposiciones orales 15%

Otras actividades 10 %

## VIII. Acervo bibliográfico

Anderson F. W. Fuller K. R. Rings and Categories of Modules. Springer Verlag. U. S. A. 1992

Gentile E. R. Estructuras Algebraicas II(Álgebra Lineal). O.E.A Segunda Edición. Argentina 1979.

Hungerford T. W. Algebra. Springer Verlag. New York 1974

Jacobson N. Basic Algebra I. W.H Freeman Co. U. S. A. 1974

Mac Lane S. Algebra. Second Edition. Macmillan. U.S.A 1979

Rotman J. An Introduction to Homological Algebra. Academic Press. New York. 1979

Rowen L.H. Ring Theory. Academic Press. Boston. 1988

Farinati M. A. Solotar A. L. Anillos y sus Categorías de Representaciones. Libro en línea <http://mate.dm.uba.ar/~asolotar/Publicaciones/libro.pdf>