



**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:**

**Geometría Clásica**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Geometría Clásica** Clave **L00208**

Carga académica	4	2	6	10
	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	Geometría Analítica
UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Biología 2003	<input type="checkbox"/>	Biotecnología 2010	<input type="checkbox"/>
Física 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

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



## II. Presentación

El Estudio de la Geometría Clásica proporciona un modelo clásico del pensamiento matemático que proporciona madurez en la formación del estudiante de matemáticas que aplicará como fundamento en muchas otras asignaturas de la licenciatura, ya que ofrece este estudio la oportunidad de construir un modelo axiomático en una rama de las matemáticas.

Igualmente el estudio de la Geometría Clásica incide en el desarrollo y adquisición de las competencias, investigar, modelar, aplicar, divulgar, gestionar y formar recursos humanos, que desarrollará el estudiante de la Licenciatura de Matemático.

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

**Núcleo de formación:** **Básico**

**Área Curricular:** **Geografía**

**Carácter de la UA:** **Obligatoria**

## 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:

Dominar con suficiente rigor las diversas técnicas que se aplican para comprender la geometría. Adquirir una visión general de las diferentes geometrías que existen y relacionarlas con diversas áreas del conocimiento

## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Comprender los siguientes conocimientos básicos de la geometría: Rectas, planos; semejanza, congruencia y áreas de triángulos y polígonos regulares. Paralelismo. Círculo y circunferencia. Construcciones con regla y compás.



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

### **Unidad 1.** Postulados, términos indefinidos y proposiciones de la Geometría Clásica

- 1.1 Postulados, hipótesis y conclusiones y relacionarlos con resultados previos
- 1.2 Abstracción
- 1.3 Razonamientos válidos a partir de proposiciones verdaderas

### **Unidad 2.** Rectas, planos y separación

### **Unidad 3.** Semejanza y congruencia de triángulos y polígonos. Teorema de Pitágoras

- 3.1 Teoremas de semejanza y congruencia de triángulos y polígonos
- 3.2 Teorema de Pitágoras

### **Unidad 4.** Áreas de triángulos y polígonos

- 4.1 Fórmulas para áreas y polígonos regulares

### **Unidad 5.** Paralelismo

- 5.1 Postulados, definiciones y teoremas sobre paralelismo
- 5.2 Teorema de Tales
- 5.3 Historia del 5º postulado de Euclides

### **Unidad 6.** Círculo y circunferencia secantes y tangentes ángulo central e inscrito

- 6.1 Definiciones y teoremas sobre circunferencias, tangentes, secantes y ángulos

### **Unidad 7.** Construcciones con regla y compás

- 7.1 Construcciones con regla (regla no graduada) y compás



## VII. Sistema de evaluación

Prontuarios 10 %  
Tareas 10 %  
Exámenes 70 %  
Otras actividades 10 %

## VIII. Acervo bibliográfico

Moise E. E., Downs F. L. Geometría Moderna. Editorial. Addison-Wesley. U. S. A. 1986.

Moise E. E. Geometría Elemental desde un Punto de Vista Avanzado. Editorial Continental. México, 1974.

Bulajich M. R., Gómez O. J. A. Geometría Ejercicios y Problemas. Editorial Instituto de Matemáticas, UNAM. México, 2002.

Bulajich M. R., Gómez O. J. A. Geometría. Teoría. Editorial Instituto de Matemáticas, UNAM. México, 2002.

Wenworth y Smith. Geometría Plana y del Espacio. Editorial Porrúa

Lucio, Martínez, San Agustín. Un poco de Geometría. Editorial Facultad de Ciencias, UNAM

López Carrasco Ester. Propuesta para un Curso de Geometría Euclidiana. Editorial Facultad de Ciencias, UNAM