



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

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

☐

Curso taller

X

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

Biotecnología 2010

Física 2003



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



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México



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

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