

NOMBRE: **GEOMETRÍA MODERNA**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: M13

**Objetivo:** Profundizar en el estudio de la geometría moderna clásica iniciado en el curso de Geometría Euclidiana.

1. *Razón de división de un segmento de recta.* Segmentos dirigidos, Razón en que un punto divide a un segmento, Ángulos dirigidos, Teorema de Euler, Teorema de Stewart. Puntos al infinito.
2. *Similitud.* Figuras similares, Circunferencias homotéticas, Circunferencia de similitud, Problemas de construcción basados en similitud.
3. *Teoremas de Concurrencia y Similitud.* Teorema de Ceva, Teorema de Menelao, Figuras en perspectiva, Teorema de Desargues.
4. *Puntos y líneas armónicos.* División armónica, Propiedades de puntos y líneas armónicos, Circunferencias ortogonales.
5. *El triángulo.* Puntos notables, propiedades de incentros y excentros, circunferencia de los nueve puntos, línea de Euler.
6. *Inversión.* Definición, inversión de rectas y círculos, inversión de un teorema.

**Requisitos.**

- Geometría Euclideana (M3)

**Bibliografía:**

- [1]. Coxeter, H.S. , Greizer S.L. Geometry revisited. Mathematical Association of América, 1967.
- [2]. Shively, Levi S. Introducción a la Geometría Moderna. CECSA.
- [3]. Eves Howard. Estudio de las Geometrías. Volumen I. UTEHA.

**Técnicas de enseñanza sugeridas**

Exposición oral	( X )
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	( X )
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajos de investigación	( )
Prácticas en taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: Empleo de programas de cómputo	( X )

**Elementos de evaluación sugeridos**

Exámenes parciales	( X )
Exámenes finales	( X )
Trabajos y tareas fuera del aula	( X )
Participación en clase	( X )

Asistencia a prácticas

( )

Otras:

( )