

Planeación del curso de Geometría I:

I. Información general

Nombre de la uea: Geometría I

Clave: 2131123

Horario de clases teóricas: Ma. J. 8:00 a 9:30

Horario de clases prácticas: Vi 8:00 a 9:30

Horario de asesorías del profesor: Ju, 14:00 a 15:30

Nombre del profesor: René Benítez López

Cubículo del profesor para asesorías: AT-244

II. Información sobre el programa

Contenido:

1. Semejanza.

- 1.1. El Teorema de Ptolomeo.
- 1.2. Círculo de Apolonio.
- 1.3. Construcciones basadas en similitud.

2. Teoremas de ceva y menelao

- 2.1. Teorema de Ceva.
- 2.2. Teorema de Menelao.
- 2.3. Teorema de división interna y externa.
- 2.4. Teorema de Desargues.

3. Teoría del triángulo.

- 3.1. Puntos importantes del triángulo: centroide, circuncentro, excentros, incentros, ortocentro.
- 3.2. Propiedades de estos puntos.
- 3.3. Circunferencia de los nueve puntos

4. Propiedades armónicas.

- 4.1. División armónica.
- 4.2. Naturaleza recíproca de la división armónica.
- 4.3. Construcción de conjugados armónicos.
- 4.4. Propiedades de los puntos armónicos.

4. Inversiones.

- 5.1. Inversión de una circunferencia
- 5.2. Inversión de una recta

Objetivos del curso: El alumno será capaz de:

- Inferir propiedades geométricas generales a partir de representaciones de objetos abstractos.
- Reafirmar su habilidad para formular enunciados y demostraciones en términos matemáticos con el rigor adecuado.
- Integrar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores.
- Expresar en forma oral y escrita los procedimientos y algoritmos utilizados, así como sus conclusiones.

Calendarización de los temas:

Tema 1: 4 clases probables de teoría . Semanas 1, 2.

Tema 2: 4 clases probables de teoría. Semanas 3 y 4

Tema 3: 6 clases probables de teoría. Semanas 5, 6 y 7.

Tema 4: 4 clases probables de teoría. Semanas 8 y 9.

Tema 5: 4 clases probables de teoría. Semanas 10 y 11.

Fechas de exámenes (todos en viernes)

Primer parcial: semana 4

Segundo parcial semana 8

Tercer parcial: semana 11

Fechas de exámenes semanales:

Serán los viernes en la clase del taller.

Fechas de entrega de tareas:

El viernes de cada semana.

Bibliografía:

1. Coxeter, H. S., *Fundamentos de Geometría*, Limusa, 1971.
2. Eves, H., *Estudio de las Geometrías*, CRAT, 1969.
3. Moise, E. E., *Elementary Geometry from an Advanced Standpoint*, 3rd. Ed., AddisonWesley, 1990.
4. Moise, E. E., *Geometría Elemental desde un Punto de Vista*, CECSA, 1968.
5. Pedoe, D., *Geometry: A Comprehensive Course*, Dover, 1988.
6. Shively, L. S., *Introducción a la Geometría Moderna*, CECSA, 1975.

III. Evaluación

Modalidades de evaluación y ponderación de exámenes:

- Tres exámenes parciales (70%)
- Exámenes semanales (20%)
- Tareas (10%)

Criterios y escalas para la asignación de la calificación definitiva.

- Menos de 6, es NA
- de 6 a menos de 7.6, es S
- De 7.6 a menos de 8.6, es B
- De 8.6 a 10, es MB