

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Geometría Euclidiana

CICLO Primer Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 074011	TOTAL DE HORAS 85
---------------------------------	---	-----------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Conocer y desarrollar las habilidades de inducción, deducción y redacción. Demostrar y comunicar ideas claras y precisas de manera oral y escrita. Adquirir aptitudes para la resolución de problemas a través de la geometría

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Primeros postulados y teoremas de la geometría euclidiana

- 1.1 Rectas y planos.
- 1.2 Ángulos y triángulos.
- 1.3 Los postulados de congruencia para triángulos
- 1.4 Bisectriz de un ángulo.
- 1.5 Triángulos isósceles y equiláteros.
- 1.6 Cuadriláteros, cuadrados y rectángulos.
- 1.7 Perpendiculares.

2. Desigualdades geométricas

- 2.1 El teorema del ángulo externo.
- 2.2 Teoremas sobre congruencias basados en el teorema del ángulo externo.
- 2.3 Desigualdades en un mismo triángulo.
- 2.4 Recíprocos.
- 2.5 La distancia entre una recta y un punto.
- 2.6 El teorema de la charnela y su recíproco.

3. Rectas y planos perpendiculares en el espacio

- 3.1 Definición de perpendicularidad para rectas y planos.
- 3.2 Teorema fundamental sobre perpendiculares.
- 3.3 Existencia y unicidad.

4. Rectas paralelas en un plano

- 4.1 Condiciones que garantizan el paralelismo.
- 4.2 Ángulos correspondientes.
- 4.3 El postulado de las paralelas de Euclides.
- 4.4 La suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- 4.5 Teoremas de triángulos rectángulos.
- 4.6 Secantes a varias rectas paralelas.

5. Semejanza

- 5.1 Concepto de semejanza.
- 5.2 Semejanza de triángulos.
- 5.3 Teorema fundamental de la proporcionalidad y su recíproco.
- 5.4 Los teoremas fundamentales de la semejanza.
- 5.5 Semejanza en los triángulos rectángulos.

6. Geometría no euclidiana

- 6.1 Hiperbólica

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que presente los conceptos y resuelva ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 y 53 y del 57 al 60, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de Febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- i) Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.
- ii) Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- iii) Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- iv) El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Libros Básicos:

1. **Geometría moderna**, Moise E. E., Downs F. L Addson – Wesley Iberoamericana. 1986.
2. **Geometría moderna: Estructura y método**. Jurgensen R. C., Donnelly A. J., Dolciani M. P. Publicaciones culturales 1968.
3. **Estudio de las geometrías**, Howard E. Tomo I. UTEHA. 1969.
4. **Introducción a la Geometría Moderna**. Levy S. Shively. John Wiley. 1984.

Libros de Consulta:

1. **Geometría elemental**, Hemmerling E. M.. Limusa. 1971
2. **Geometría plana y del espacio**, J. Wentworth, D. E. Smith.. Editorial Porrúa. 1997.
3. **Geometry**, . 5ª Edición. Barnett R., Christopher T. McGraw-Hill. 2012.
4. **Geometría Elemental**. Edwin M. Hemmerling. Tr. José Hernán Pérez Castellanos. Limusa. 1971
5. **Método Axiomático y formalismo**. Jean Cavaillès, Tr. Carlos Álvarez y Santiago Ramírez. UNAM, Facultad de Ciencias, 1992.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Física y/o Matemáticas.