



PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Geometría euclidiana

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primer semestre	075012	80

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 Rectas 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: condiciones necesarias y/o suficientes.
 - 2.4. La distancia entre una recta y un punto.
 - 2.5. 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. Conceptos 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



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

00011

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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, el cañón y el pizarrón. Se asignarán a los alumnos listas de ejercicios para resolver, seleccionando algunos para exponer ante grupo.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 25 incisos (b), (e), (f) y (g); del 48 al 62, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 19 de mayo del 2016, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, entre lo más importante:

.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%.

.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.

.Además, pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra-clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

.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. **Elementary Geometry from an advanced standpoint.** Edwin E. Moise. Addison-Wesley, 1990.
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. UTHEHA, 1969.
4. **Introducción a la Geometría Moderna.** Levy S. Shively. John Wiley, 1984.

Libros de Consulta:

1. **Geometría plana y del espacio,** J. Wentworth, D. E. Smith.. Editorial Porrúa, 1997.
2. **Geometry,** 5ª Edición. Barnett R., Christopher T. McGraw-Hill, 2012.
3. **Introducción a la Geometría Moderna.** Levy S. Shively. John Wiley, 1984.
4. **Método Axiomático y formalismo.** Jean Cavailles, Tr. Carlos Álvarez y Santiago Ramírez. UNAM, Facultad de Ciencias, 1992
5. **Introduction to Real analysis,** 4ª edición, Bartle, R. G., Sherbert, D. R., Ed. John Wiley & Sons, 2011.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Física y/o Matemáticas.

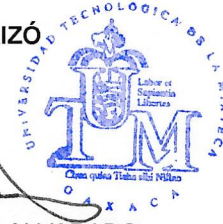
Vo.Bo



JEFEATURA DE CARRERA
LICENCIATURA EN
MATEMÁTICAS APLICADAS

DR. FRANCO BARRAGAN MENDOZA
JEFE DE CARRERA

AUTORIZÓ



DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO
VICE-RECTORIA
ACADEMICA