



PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Topología General

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Séptimo semestre	075073	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Brindar al estudiante los conceptos básicos necesarios para introducirlo al área de la Topología General en base a este curso de Topología conjuntista. Ampliar, abstraer y generalizar los conocimientos adquiridos en sus cursos previos de Análisis Matemático, y darle las herramientas que le ayuden a formalizar la teoría matemática afín a esta línea de estudio.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. **Espacios topológicos**
 - 1.1. Espacios topológicos y subespacios.
 - 1.2. Bases y subbases.
 - 1.3. Métodos para generar topologías.
 - 1.4. Interior, derivado, cerradura y frontera de un conjunto
2. **Funciones continuas y homeomorfismos**
 - 2.1. Definición y ejemplos de funciones continuas.
 - 2.2. Caracterizaciones de funciones continuas.
 - 2.3. Composición, restricción y lema del pegado.
 - 2.4. Homeomorfismo, funciones abiertas y funciones cerradas.
3. **Compacidad y conexidad**
 - 3.1. Espacios compactos.
 - 3.2. Caracterizaciones de compacidad.
 - 3.3. Propiedades de la compacidad.
 - 3.4. Espacios conexos.
 - 3.5. Caracterizaciones de conexidad.
 - 3.6. Propiedades de la conexidad.
4. **Tipos especiales de topologías**
 - 4.1. Topología inicial.
 - 4.2. Topología producto.
 - 4.3. Teorema de Tychonoff.
 - 4.4. Topología final.
 - 4.5. Topología cociente.
5. **Numerabilidad y axiomas de separación**
 - 5.1. Axiomas de numerabilidad.
 - 5.2. Axiomas de separación.
 - 5.3. Teoremas de metrización (sin demostración).



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por parte del profesor, poniendo énfasis en los resultados y en las técnicas de demostración. Los estudiantes acudirán a asesorías extra clase.



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

00070

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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. **Topología**, James R. Munkres, Prentice-Hall, Inc., Seg. Ed. 2002.
2. **General Topology**, Stephen Willard, Dover, 1970.
3. **Topology**, James Dugundji, Allyn and Bacon, Inc. 1966.
4. **Topología General**, A. García-Máynez, A. Tamariz Mascurúa, ed. Purrua, S. A. México, 1988.

Libros de Consulta:

1. **General Topology**, Ryszard Engelking, Sigma Series in Pure Mathematics Vol 6, Heldermann Verlag Berlin, 1989.
2. **Aspects of Topology**, Charles O. Christenson y William L. Voxman, BCS Associates, 1998.
3. **Curso básico de topología general**, Vladimir Tkachuk, UAM-Ixtapalapa, 1999.
4. **Topología Básica**, M. A. Armstrong, Reverté, España, 1987.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en Matemáticas o en Matemáticas Aplicadas.

Vo.Bo



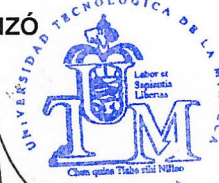
JEFATURA DE CARRERA

LICENCIATURA EN

MATEMÁTICAS APLICADAS

DR. FRANCO BARRAGAN MENDOZA
JEFE DE CARRERA

AUTORIZÓ



VICE-RECTORIA

ACADÉMICA

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO