

Descripción general del curso

El estudio de los espacios topológicos introducidos en la primera mitad del siglo XX constituye el fundamento teórico del análisis y la geometría modernos. Continúa el estudio de los espacios métricos que los estudiantes probablemente han visto en el curso de análisis real. La topología general puede verse como geometría abstracta y su desarrollo está ligado al de la teoría de conjuntos; es de hecho la mejor introducción a su estudio. Desde la segunda mitad del siglo XX juega un papel de importancia creciente más allá del análisis y la geometría, incluyendo el álgebra, la combinatoria y la lógica.

Objetivos

Iniciar y encaminar en el conocimiento de la topología general a aquellos estudiantes que ya posean una formación razonable en análisis real. Se busca la profundización, afianzamiento e integración de la experiencia matemática, en un contexto que enfatice la interconexión de los diversos temas y la deducción rigurosa.

Evaluación del curso

3 parcial cada uno del 20%

1 parcial final 20%

Tareas 20 %

CRONOGRAMA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
PROGRAMA DEL CURSO Topología 1
Primer semestre de 2023*

Semana No.	Mes	Clases	Tema de clase
1	Enero	Lunes 23 a Viernes 27	Espacios Topológicos Bases y subbases de una topología Ejemplos
2	Ene - Feb	Lunes 30 a Viernes 3	Topología Producto Topología de subespacio Puntos límite (puntos de acumulación) Adherencia o clausura de un conjunto
3	Febrero	Lunes 6 a Viernes 10	Funciones Continuas Homeomorfismos Espacios Métricos
5	Febrero	Lunes 20 a Viernes 24	Espacios Métricos Topología Cociente
6	Feb - Mar	Lunes 27 a Viernes 3	Parcial 1 (Febrero 28) Espacios Conexos
7	Marzo	Lunes 6 a Viernes 10	Espacios Conexos Espacios Compactos
8	Marzo	Lunes 13 a Viernes 17	Espacios Compactos Axiomas de Separación y numerabilidad
<i>Semana de receso Marzo 21 al 25</i>			

9	Marzo	Lunes 27 a Viernes 31	Axiomas de Separacion y numerabilidad
		Viernes	31
		Semana	Santa
10	Abril	Lunes 10 a Viernes 14 Viernes 10	Lema de Uryshon, Teorema de metrizacion Teorema de Extension de Tietze Parcial 2 (Viernes 14)
11	Abril	Lunes 17 a Viernes 21	El Teorema de Tychonoff Compactificacion de Stone-Cech
12	Abril	Lunes 24 a Viernes 28	Paracompacidad Teorema de Metrizacion
13	Mayo	Lunes 1 a Viernes 5	<i>Festivo</i> Topologia Algebraica El grupo Fundamental
14	Mayo	Lunes 8 a Viernes 12	Espacios Recubridores Parcial 3 (Viernes 12)
15	Mayo	Lunes 15 a Viernes 19	Grupo fundamental del circulo Retracciones y puntos fijos Grupos fundamentales de algunas superficies
16	Mayo	Lunes 23 a Viernes 27	
<i>Exámenes finales – Mayo 29 a junio 3</i>			
<i>Último día para realizar retiros de materias: 6:00 pm del 9 de Junio de 2023</i>			