

**INTRODUCCIÓN A LA TOPOLOGÍA**  
**MA-552**

Ciclo lectivo: II-2009  
Horario del curso: K-14:00-16:50 p.m  
J-9:00-10:50 p.m

Requisitos: Principios de Análisis II  
Profesor: Carlos Márquez R.

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Es un curso dirigido a estudiantes de la carrera de Enseñanza de la Matemática en el último semestre de su plan de estudios de bachillerato. Da a conocer los principales conceptos y resultados que son parte de la topología, a un nivel elemental-intermedio.

**OBJETIVOS GENERALES**

1. Introducir los conceptos básicos de la topología.
2. Dar una visión amplia de los métodos topológicos.
3. Desarrollar la capacidad de abstracción.
4. Manejar el lenguaje topológico.

**CAPITULO V PROPIEDADES DE LOS RECUBRIMIENTOS**

1. Recubrimientos abiertos y refinamientos.
2. Propiedades de los conjuntos contables.
3. Compacidad.
4. Espacios derivados y compacidad.

**CONTENIDOS**

**CAPITULO I ESPACIOS METRICOS**

1. Definición e espacio métrico.
2. Vecindarios.
3. Conjuntos Abiertos. Conjuntos cerrados.
4. Convergencia de sucesiones.
5. Continuidad. Distancia entre dos conjuntos.

**CAPITULO VI OTRAS PROPIEDADES DE LA COMPACIDAD**

1. Compacidad en  $\mathbb{R}$ -ene.
2. Compacidad local.
3. Compactificaciones.
4. Otros tipos de compacidad.

**CAPITULO II ESPACIOS TOPOLÓGICOS**

1. La noción de topología.
2. Sistemas abiertos de vecindades.
3. La topología más fina. La topología más gruesa. Bases y subbase.
4. Conjunto derivados y sus propiedades.

**CAPITULO VII CONEXIDAD**

1. La noción de conexidad.
2. Otras pruebas de la conexidad de un conjunto.
3. Espacios derivados y conexidad.
4. Componentes. Conexidad local. Conexidad y espacios T-dos.

**CAPITULO III SUBESPACIOS TOPOLÓGICOS**

1. Subespacios.
2. Interior de un conjunto, clausura, frontera.
3. Continuidad. Homeomorfismos.
4. Identificación de espacios. Espacios productos.

**EVALUACIÓN**

1. Primer parcial. 21 de septiembre. 30%
2. Segundo parcial 26 de octubre. 30%.
3. Tercer parcial 30 de noviembre.
4. Nota aprovechamiento se denota por NA. Entonces si NA es mayor o igual a 0, pero menor que 7. Entonces tiene derecho a examen de ampliación. Si NA es menor que 6 pierde el curso. Si NA es mayor o igual a 7 aprueba el curso.

**CAPITULO IV AXIOMAS DE SEPARACIÓN**

1. Espacios T-cero.
2. Espacios T-uno. Espacios T-dos.
3. Espacios T-tres. Espacios regulares.
4. Espacios T-cuatro. Espacios normales.
5. Normales y extensión de funciones.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Gemignani, M. Elementary Topology. Addison-Wesley. 1971.
2. Moore, T. Elementary General Topology. Prentice-Hall, Inc. 1964.
3. Iribarren, I, L. Topología de Espacios Métricos. Limusa. 1984.
4. Kasriel, R, H. Undergraduate Topology. 1971.
5. Lipschutz, S. Topología General. McGraw-hill.