

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

TOPOLOGÍA II
Ejemplo: Topología general

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**
CLAVE: **0766**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Álgebra Moderna I, Topología I.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Dar al alumno una base sólida en Topología y mostrar algunas aplicaciones de esta área a otras ramas de las matemáticas.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
16	1. Convergencia
	1.1 Redes o filtros (a elegir, de acuerdo con el gusto del profesor).
	1.2 Insuficiencia de sucesiones para definir topologías, continuidad, etc., en general.
	1.3 Caracterización de cerraduras y de continuidad.
	1.4 Caracterización de compacidad.
	1.5 Compacidad de productos.
	1.6 Compactación de Stone-Cech.
16	2. Espacios topológicos metrizablees
	2.1 Axiomas de separación en espacios métricos.
	2.2 Metrizableidad de productos.
	2.3 Completación de espacios métricos.
	2.4 Teorema de Baire.
	2.5 Paracompacidad.
	2.6 Teoremas de metrización.
16	3. Espacios Uniformes
	3.1 Estructuras Uniformes.
	3.2 Productos y subespacios uniformes.
	3.3 Espacios uniformizables.
	3.4 Espacios uniformemente completos y extensiones uniformes completas.

16	4. Espacios de Funciones
	4.1 Topología de la Convergencia Puntual.
	4.2 Topología Compacto-Abierta.
	4.3 Topología de la Convergencia Uniforme.
	4.4 Teoremas de aproximación.
16	5. Homotopía y Grupo Fundamental
	5.1 Definición de Grupo Fundamental.
	5.2 Grupo Fundamental de la Circunferencia.
	5.3 Retractos y Retractos Fuertes por Deformación.
	5.4 Teorema de Punto Fijo de Brouwer, aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Dugundji, J., *Topology*, Boston: Allyn and Bacon, 1966.
2. García-Máynez, A., Tamariz, A., *Topología General*, México: Porrúa, 1988.
3. Hocking, J.G., Young, G.S., *Topology*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1961.
4. Hu, S.T., *Introduction to General Topology*, San Francisco: Holden-Day, 1966.
5. Kelley, J.L., *General Topology*, GTM, New York: Springer-Verlag, 1955 (reimpresión del original de Van Nostrand).
6. Steen, L.A., Seebach, J.A. Jr., *Counterexamples in Topology*, second edition, New York: Springer-Verlag, 1978.
7. Willard, S., *General Topology*, New York: Dover, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Armstrong, M.A., *Basic Topology*, UTM, New York: Springer-Verlag, 1983.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.