

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA DE MATEMÁTICO

TOPOLOGÍA II
Ejemplo: Teoría de homotopía

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: **Topología III.**

OBJETIVO(S): Introducir al alumno a las principales nociones de topología algebraica, presentando los resultados y problemas que se abordan en esta área de las matemáticas.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
20	1. Variedades topológicas
	1.1 Definiciones generales.
	1.2 Variedades topológicas.
	1.3 Superficies.
	1.4 Más variedades de dimensión baja.
	1.5 Grupos clásicos y otras variedades.
20	2. Homotopía
	2.1 El concepto de homotopía.
	2.2 Homotopía de aplicaciones del círculo en sí mismo (grado).
	2.3 Equivalencia homotópica.
20	3. El grupo fundamental
	3.1 Definición y propiedades generales.
	3.2 Grupo fundamental del círculo.
	3.3 Teorema de Seifert y van Kampen.
	3.4 Aplicaciones del teorema de Seifert y van Kampen.
20	4. Aplicaciones cubrientes
	4.1 Definiciones y ejemplos.
	4.2 Levantamiento.
	4.3 Aplicación cubriente universal.
	4.4 Transformaciones cubrientes.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Armstrong, M.A., *Basic Topology*, New York: Springer-Verlag, 1983.
2. Prieto, C., *Topología Básica*, México: Fondo de Cultura Económica, 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Dugundji, J., *Topology*, Boston: Allyn and Bacon, 1966.
2. Hocking, J.G., Young, G.S., *Topology*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1961.
3. Hu, S.T., *Introduction to General Topology*, San Francisco: Holden-Day, 1966.
4. Kelley, J.L., *General Topology*, New York: Springer-Verlag, 1955 (reimpresión del original de Van Nostrand).
5. Salicrup, G., *Introducción a la Topología*, Ed. Rosenblueth, J., Prieto, C. México: Aportaciones Matemáticas, Soc. Mat. Mex., 1993.
6. Steen, L.A., Seebach, J.A. Jr., *Counterexamples in Topology*, second edition, New York: Springer-Verlag, 1978.
7. Willard, S., *General Topology*, Reading : Addison-Wesley, 1970.

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.