FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	**Tópicos en topología**
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	**Electivo de pregrado y postgrado**
N° de horas totales (Presenciales + No presenciales)	**180**
N° de Créditos	**8**
Fecha de Inicio – Término	**5 de Agosto a 13 de Diciembre de 2024**
Días / Horario	**Por anunciar**
Lugar donde se imparte	**Departamento de Matemáticas**
Profesor Coordinador del curso	**Luis Arenas Carmona**
Profesores Colaboradores o Invitados	**No hay**
Descripción del curso	**Curso avanzado de topología general y algebraica.**
Objetivos	Entregar al alumno las herramientas abstractas de la topología general necesarias para la investigación en variadas áreas de la matemática. Entregar al alumno las herramientas técnicas necesarias para el estudio de variedades y otros espacios de amplio interés en contextos geométricos.
Contenidos	**1. Conceptos Básicos:** Filtros y redes. Compacidad. Espacios totalmente disconexos. Espacios compactos y normales. Teorema de Tychonoff. Teorema de extensión de Tietze. **2. Grupos topológicos**: Subgrupos abiertos y cerrados. Grupos compactos. Grupos totalmente disconexos. Grupos localmente compactos. Teorema de existencia de medidas de Haar. **3. Teoría de la homotopía.** Homotopías. Espacios homotópicamente equivalentes. Homotopías como caminos en un espacio de funciones. Topología compacto-abierta. La propiedad de extensión de homotopías. Grupo fundamental. Teorema de Van Kampen.

	4. Teoría de recubrimientos: Acciones propiamente discontinuas y espacios de órbitas. Recubrimiento universal. Aplicaciones a la teoría de grupos.
Modalidad de evaluación	3 pruebas y tareas periódicas. **Nota final =(P1+P2+P3+T)/4**
Bibliografía	**Obligatoria:** L. Arenas-Carmona, *Topología (Apuntes del departamento de Matemáticas).*
	Sugerida: C. Kosniowski, *Topología Algebraica.* M.A. Armstrong, *Topología Básica.* A. Hatcher, *Algebraic Topology*