

Nombre del programa	Magíster en Ciencias mención Matemáticas
Nombre del curso o actividad	TOPOLOGÍA III
Prerrequisitos	TOPOLOGÍA II
Creditaje	7 SCT-Chile
Horas presenciales o de docencia directa	72
Horas no presenciales	117
Responsable	Instituto de Matemáticas

Descripción	Topología III es la continuación natural del curso de Topología II II y se centra en el desarrollo de la Topología Algebraica.
Objetivos	Conocer y aplicar el Teorema de Seifert-Van Kampen para calcular grupos fundamentales de algunos espacios topológicos. Conocer los conceptos de recubrimiento universal, y transformaciones recubridoras y aplicarlos para calcular el grupo fundamental de un grafo.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grupos libres, productos libres de grupos y presentaciones de grupos.</li> <li>2. El teorema de Seifert-Van Kampen</li> <li>3. Aplicaciones del teorema del Teorema de Seifert- Van Kampen: El grupo fundamental de una unión por un punto de círculos, grupo fundamental del Toro, etc..</li> <li>4. Clasificación de superficies: grupos fundamentales de las superficies, teorema de clasificación de superficies.</li> <li>5. Espacios recubridores: equivalencia de espacios recubridores, el espacio recubridor universal, transformaciones recubridoras</li> <li>6. 6. Aplicaciones: Espacios recubridores de un grafo, el grupo fundamental de un grafo, subgrupos de grupos libres.</li> </ol>
Modalidad de evaluación	Clases expositivas, evaluaciones escritas y orales, tareas semanales y presentaciones de los alumnos.
Resultados de aprendizajes esperados	En este curso los alumnos conocerán los resultados fundamentales del Grupo Fundamental y espacios Recubridores

Bibliografía	<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topología, James R. Munkres, 2da edición, Prentice HALL, 2002.</li> <li>2. Topology, Marco Manetti, Unitext Springer, 2014.</li> <li>3. Algebraic Topology: an introduction, W.S. Massey, GTM Springer-Verlag, 1997</li> </ol>
	<p>Recomendada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algebraic Topology, Allen Hatcher, Cambridge UP, 2001.</li> <li>2. Topology, K. Jänich,. Springer 1994.</li> </ol>