

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR								1	3
BAHIA BLANCA - ARGENTINA									
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA									
PROGRAMA DE:							Curso		
Topología Algebraica							Posgrado		
HORAS				PROFESOR RESPONSABLE					
60				Luis A. Piovan					
Requisitos previos									
Licenciado en Matemática o estudiante con conocimiento de estructuras algebraicas y topología básica.									
DESCRIPCIÓN									
Homología y Cohomología de Complejos Singulares, Simpliciales y de variedades diferenciables.									
OBJETIVO									
Brindar los contenidos básicos y métodos de cálculo de los grupos en las teorías de Homología y Cohomología singulares y de variedades diferenciables.									
MOTIVACION O FUNDAMENTACION DEL CURSO									
La topología algebraica es un conjunto de herramientas y conceptos básicos en matemática cuyos métodos y alcance abarcan también áreas de análisis, geometría y álgebra. El conjunto de ideas aportado tiene relevancia en la formación del estudiante de graduados en matemática y del futuro investigador.									
Año	2014								

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR							2	3
BAHIA BLANCA - ARGENTINA								
PROGRAMA DE:						Curso		
Topología Algebraica						Posgrado		
MECANISMO DE EVALUACIÓN Entrega de Prácticos de ejercicios y/o exámenes parciales.								
PROGRAMA 1. Grafos y Superficies (Clasificación). Inmersión de grafos en superficies. Característica de Euler. Triangulaciones. 2. Homotopía, problemas de extensión y levantamiento. Grupo fundamental. Teorema de Seifert-Van Kampen. Espacios de cubrimiento. Cubrimiento Universal. Criterio para el levantamiento. 3. Homología singular. Complejos de cadena. Homotopía y Homología. Relaciones entre π_1 y H_1. Homología relativa. Sucesión exacta de homología. Teoremas de excisión. Aplicaciones. Sucesión de Mayer-Vietoris. Aplicaciones. Homología de ciertos 4. Álgebra Homológica. Funtor Hom. Funtor Ext. Productos de Torsión. Teorema de coeficiente Universal. Teorema de Künneth. 5. Cohomología Singular. Cohomología de complejos CW. Productos "cup" y "cap". Dualidad sobre variedades. Dualidad de Poincaré. 6. Productos. Alexander-Whitney maps. Teorema de Eilemberg-Zilberg. Aplicaciones. 7. Cohomología de Cech. Teoremas de DeRham.								
Año	2014							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3	3
BAHIA BLANCA - ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA			
PROGRAMA DE:		Curso	
Topología Algebraica		Posgrado	
<u>BIBLIOGRAFIA</u> 1) Greenberg, M. J. and Harper, B. - Algebraic Topology. A First course. 2) Munkres, J. R. - Algebraic Topology. 3) Massey, W. S. - Algebraic Topology, an introduction. 4) Massey, W. S. - A Basic Course in Algebraic Topology. 5) Spanier, E. H. - Algebraic Topology.			
AÑO	PROFESOR RESPONSABLE	DIRECTOR DEPARTAMENTO	
2014	Luis A. Piovan	Sheldy Ombrosi	