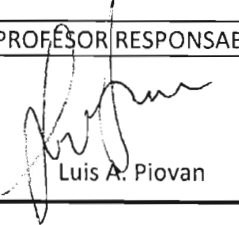


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR								1	3
BAHIA BLANCA - ARGENTINA									
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA									
PROGRAMA DE: Topología Algebraica						Curso / Seminario			
						Posgrado			
HORAS					PROFESOR RESPONSABLE				
60					Luis A. Piovan				
Requisitos previos									
Licenciado en Matemática 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	2013								

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR							2	3
BAHIA BLANCA		-	ARGENTINA					
PROGRAMA DE:		Topología Algebraica				Curso / Seminario		
						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/ espacios. Teorema de Hurewicz. Complejos CW. Construcción de espacios: Complejos Esféricos y Complejos Celulares. Homología de complejos CW.								
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	2013							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3	3
BAHIA BLANCA - ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA			
PROGRAMA DE: Topología Algebraica		Curso / Seminario	
		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	
2013	 Luis A. Piovan	 Dr. SHELDY JAVIER OMPROSI DIRECTOR DECAJO Departamento de Matemática	