

PROGRAMA DEL CURSO BÁSICO DE TOPOLOGÍA ALGEBRAICA

NOÉ BÁRCENAS.

1. TEMARIO

La asignatura tiene como objetivo dar un panorama general de la Topología Algebraica. Proponemos el siguiente Temario:

- (i) Cubrientes y grupo Fundamental
- (ii) Homología
 - Homología Celular
 - Sucesiones exactas: Mayer-Vietoris y sucesiones de pares y ternas.
 - Cálculos: S^n , T^2 .
 - Homología Singular y verificación de los axiomas.
 - Cálculos : $\mathbb{R}P^n$, $\mathbb{C}P^n$, superficies cerradas.
 - Isomorfismo de Hurewicz.
 - Característica de Euler-Poincaré
 - Aplicaciones: Teorema de Campos vectoriales sobre esferas, teorema de separación de Jordan-Brouwer, Teorema de invarianza del dominio, teorema fundamental del álgebra y Teorema de Punto fijo de Brouwer.

Las referencias bibliográficas incluyen [Hat02], [Pri03].

2. EVALUACIÓN

La evaluación consistirá de los los siguientes rubros:

- Dos exámenes parciales (20 % + 20 % de la calificación cada uno, respectivamente).
- Una exposición (20 %).
- Tareas (40 %).

REFERENCIAS

- [AGP02] Marcelo Aguilar, Samuel Gitler, and Carlos Prieto. *Algebraic topology from a homotopical viewpoint*. Universitext. Springer-Verlag, New York, 2002. Translated from the Spanish by Stephen Bruce Sontz.
- [Hat02] Allen Hatcher. *Algebraic topology*. Cambridge University Press, Cambridge, 2002.
- [Pri03] Carlos Prieto. *Topología Básica*. Sección de obras de Ciencia y Tecnología. Fondo de Cultura Económica, 2003.
- [Spa81] Edwin H. Spanier. *Algebraic topology*. Springer-Verlag, New York-Berlin, 1981. Corrected reprint.

URL: <http://www.matmor.unam.mx/~barcenas>

E-mail address: barcenas@matmor.unam.mx