

Topología algebraica

SUGERENCIA DE PROGRAMA 2012

Revisión de conceptos de topología general (Una semana)

1. Espacios topológicos, compacidad
2. Productos cocientes, conexión

Homotopía y cubrimientos (Siete semanas)

1. Homotopía, grupo fundamental
2. Functorialidad del grupo fundamental
3. Cubrimientos, conexión simple, levantamiento de mapas y teorema de la monodromía.
4. Cálculos, grupo fundamental del círculo, teorema de Brouwer, teorema de la pila de discos, acciones de grupos discontinuos.

Homología (Siete semanas)

1. Homología simplicial, complejos de cadenas y homología.
2. Homomorfismos de borde, sucesión exacta larga de homología.
3. Cálculos y aplicaciones.
4. Relación con la homotopía y con otras teorías de la homología.

Bibliografía

- [1] Hatcher, A. *Algebraic topology*. Camb. Univ. Press, 2002.