

# Homología y homotopía de espacios

---

## Cronograma

El cronograma del curso será el siguiente, los índices indican la semana. El libro guía es el Algebraic Topology de Allen Hatcher.

1. CW-complejos, operaciones con espacios y grupo fundamental.
2. Teorema de Van Kampen's y espacios de cubrimiento.
3. Homología simplicial y singular.
4. Sucesiones exactas.
5. Subdivisión baricéntrica y escisión.
6. Grado y homología celular
7. Característica de Euler y aplicaciones.
8. Axiomas de homología.
9. Grupos de homotopía y teorema de Whitehead.
10. Aproximación celular y aproximación CW.
11. Métodos de cálculo.
12. Teorema de Hurewicz.
13. Construcción  $+$  de Quillen.
14.  $K_0$  y obstrucción de finitud de Wall.
15.  $K_1$  y la torsión de Whitehead.

Para el repaso inicial usaremos los dos primeros capítulos del libro mencionado. Las siguientes 6 semanas se destinarán a los grupos de homología (capítulo 2), las siguientes 4 semanas a los grupos de homotopía (capítulo 4) y las últimas 3 semanas a los grupos de K-teoría (superior, cero y uno respectivamente).