

**ASSIGNATURA:** Topologia II (\*).

**CURS :** 88-89.

**PROFESSOR:** C. Safont.

## PROGRAMA

1. Homologia Singular
  - 1.1. Construcció dels functors d'Homologia Singular amb coeficients enters.
  - 1.2. Els grups  $H_0$  i  $H_1$ .
  - 1.3. Invariància homotòpica.
  - 1.4. Homologia relativa. Successió exacta d'homologia de la parella, excisió i successió exacta de Mayer-Victoris.
  - 1.5. Càlculs de grups d'homologia. Aplicacions a resolució de problemes clàssics. Graus d'aplicacions. Teorema de Jordan-Brouwer i invariància del domini.
  - 1.6. Homologia de CW-complexes. Càlcul per a CW-complexes finits.
  - 1.7. Homologia singular amb coeficients  $\mathbf{R}$ ,  $\mathbf{C}$ ,  $\mathbf{Z}_2$ .
2. Dualitat en varietats.
  - 2.1. Grups de Cohomologia Singular.
  - 2.2. Intersecció en varietats. Dualitat de Poincaré-Lefschetz.
  - 2.3. Formes d'intersecció i enllaç.
  - 2.4. Dualitat de Alexander.
3. Cohomologia de varietats amb coeficients a  $\mathbf{R}$ .
  - 3.1. Cohomologia de De Rham.
  - 3.2. Teorema de De Rham.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- W. Massey, *Singular Homology Theory*. GTM. Springer-Verlag. 1980.
- 2- M. Greenberg, J. Harper, *Algebraic Topology, a first course*. Benjamin/Cummings. 1981.
- 3- M. Spivak, *Differential Geometry*. Vol. I