

Curs 2003-2004

Programa

1. El grup fonamental

Homotopia.

El grup fonamental.

Invariança homotòpica.

El grup fonamental de la circumferència.

Aplicacions: teorema del punt fix de Brouwer, teorema fonamental de l'àlgebra.

2. Càlcul del grup fonamental

Repàs de grups.

El teorema de Seifert-Van Kampen.

El grup fonamental de les esferes i els espais projectius.

El grup fonamental de les superfícies compactes.

3. Complexos cel·lulars

Grafs.

Adjunció de cel·les.

L'estructura cel·lular dels espais ja coneguts.

El grup fonamental d'un graf.

Comportament del grup fonamental a l'adjuntar una cel·la.

4. Espais recobridors

Repàs d'accions d'un grup sobre un espai.

El grup fonamental d'un espai recobridor.

El teorema de Borsuk-Ulam.

Elevació d'aplicacions.

Existència d'espais recobridors.

5. Espais recobridors de complexos cel·lulars

Espais recobridors d'un graf.

Subgrups d'un grup lliure.

Espais recobridors dels complexos cel·lulars.

El teorema de Kurosh.

Bibliografia

M. CASTELLET *Iniciació a la Topologia Algebraica* Materials n. 6, Serveis de Publicacions UAB

C. KOSNIOWSKI *Topología Algebraica* Ed. Reverté

W. MASSEY *Introducción a la Topología Algebraica* Ed. Reverté

J.R. MUNKRES *Topología* Ed. Prentice Hall

Professors

Teoria: Laia Saumell, problemes: David Marín.

Avaluació

Examen a la fi del curs.