

Curs 2001-2002

Coneixements matemàtics previs

Teoria de conjunts i teoria de grups (*Àlgebra I* pla vell o *Matemàtica discreta* pla nou).
Continuïtat de funcions reals (*Càlcul I* pla vell o *Càlcul infinitesimal* pla nou).

Programa

1. Espais topològics
Espais mètrics, espais topològics. Continuïtat, homeomorfismes. Exemples
2. Construcció de nous espais topològics.
Topologia induïda, producte i quocient. Accions de grups. Exemples.
3. Compacitat
Concepte d'espai compacte. Exemples. Propietats.
4. Propietats de separació.
Espais de Hausdorff i espais normals. Exemples. Propietats de separació en la formació de subespais, productes i quocients. Compactificació.
5. Connexió.
Espais connexos i espais arc-connexos. Propietats locals.
6. Superfícies compactes.
Concepte de varietat topològica. Superfícies. L'esfera, el tor i el pla projectiu. Orientabilitat de superfícies. Triangulació i característica d'Euler. El teorema de classificació de superfícies compactes. Superfícies amb vora.

Bibliografia

Bibliografia bàsica

- C. Kosniowski *Topología Algebraica* Reverté, 1986
W.S. Massey *Introducción a la Topología Algebraica* Reverté, 1972

Bibliografia complementària

- J. Munkres *Topology a first course* Prentice-Hall (1975)
L.C. Kinsey *Topology of Surfaces* Springer Verlag (1993)