

## TOPOLOGIA I

### 1. Espais topològics (6 h.)

Oberts, tancats, bases, entorns.  
Aplicacions contínues. Homeomorfismes.  
Exemples.

### 2. Construccions d'espais topològics (9 h.)

Topologia induïda.  
Topologia quocient. Accions de grups.  
Topologia producte.  
Exemples.

### 3. Compacitat (3 h.)

Recobriments. Definicions equivalents de compacitat.  
La compacitat i la formació de subespais, quocients i productes.

### 4. Propietats de separació (7 h.)

Espais de Hausdorff.  
Espais compactes de Hausdorff.  
Espais normals.  
Compactes de  $\mathbb{R}^n$ .  
Les propietats de separació i la formació de subespais, quocients i productes.  
Compacitat local.  
Compactificació d'Alexandrov.

### 5. Connexió (4 h.)

Espais connexos.  
Espais arc-connexos.

### 6. Superfícies compactes (7 h.)

Superfícies. Orientabilitat.  
L'esfera, el tor i el pla projectiu.  
Triangulació de superfícies.  
El teorema de classificació.  
Característica d'Euler.  
Superfícies amb vora. Classificació i models.

### Bibliografia

C. Kosniowski, *Topología Algebraica*, Reverté.  
W. Massey, *Introducción a la Topología Algebraica*, Reverté.