

Topologia Algébrica

CBP737

06 créditos

- Espaços topológicos: topologias; espaços métricos; bases; variedades topológicas; subespaços; espaços-produto; espaços-quociente; ações de grupo; compacidade; conexidade; espaços localmente compactos Hausdorff; o lema de Urysohn e o teorema de extensão de Tietze.
- Curvas e superfícies: complexos simpliciais Euclidianos e abstratos; triangulações: o teorema de Radó; orientação; invariantes combinatórios; curvas; superfícies; somas conexas; apresentações poligonais de superfícies; classificação das apresentações de superfícies compactas.
- Homotopia e grupo fundamental: homotopia; grupo fundamental; o homomorfismo induzido; equivalência homotópica; o círculo; esferas; espaços-produto; o grupo fundamental de variedades é enumerável; o teorema de Seifert-Van Kampen; os grupos fundamentais das superfícies compactas; classificação das superfícies compactas.
- Espaços de recobrimento: definição e propriedades básicas; aplicações de recobrimento e o grupo fundamental; o grupo de recobrimento; o recobrimento universal; ações propriamente descontínuas de grupos; classificação de recobrimentos.
- Introdução à homologia: homologia simplicial e singular; o teorema de Hurewicz em dimensão 1; a sequência de Mayer-Vietoris; invariância homotópica; o teorema universal dos coeficientes.
- Livros-textos:

J. M. Lee. *Introduction to Topological Manifolds*.

E. L. Lima. *Grupo Fundamental e Espaços de Recobrimento*