

Seminario de Topología

Teoría Descriptiva de Conjuntos Efectiva

Dr. David Meza Alcántara
Facultad de Ciencias, UNAM

El propósito del presente seminario es introducir la teoría descriptiva de conjuntos efectiva, a partir de su comparación con la teoría descriptiva clásica. La teoría efectiva pone en el centro la computabilidad de los conjuntos, sean de números naturales o de algún espacio polaco apropiado, y de las funciones entre estos. Básicamente estudiaremos los capítulos 3 y 4 de [1].

De preferencia los estudiantes deben tener algún conocimiento de la teoría descriptiva clásica.

Temario

1. Funciones recursivas en los números naturales
2. Presentaciones recursivas
3. Conjuntos semirecursivos
4. Funciones recursivas en clases
5. La jerarquía de Kleene
6. Conjuntos universales para las clases de Kleene
7. Funciones parciales y propiedad de sustitución
8. Codificaciones, uniformizaciones y buenas parametrizaciones
9. Teoría efectiva en espacios polacos arbitrarios
10. Representación básica de conjuntos Π_1^1
11. (Pre)buenos órdenes
12. Teoremas de parametrización y uniformización de conjuntos Π_1^1 y Σ_1^1 .

Bibliografía Básica:

[1] Descriptive set theory
Moschovakis, Yiannis N.
Math. Surveys Monogr., 155
American Mathematical Society, Providence, RI, 2009, xiv+502 pp.

Bibliografía Complementaria:

[2] Classical descriptive set theory
Kechris, Alexander S.
Grad. Texts in Math., 156
Springer-Verlag, New York, 1995, xviii+402 pp.

[3] Descriptive set theory and forcing
Miller, Arnold W.
Lecture Notes Logic, 4
Springer-Verlag, Berlin, 1995, ii+130 pp.