

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**  
**OFRECIMIENTOS DE CURSOS ELECTIVOS 202420**

<b>Nivel del Curso*</b>  4: posgrado      _X_  3: final de carrera   _X_  2: mitad de carrera   ___  1: inicio de carrera   ___	<b>Nombre completo del curso en español:</b>  Teoría descriptiva de conjuntos
	<b>Nombre completo del curso en inglés:</b>  Descriptive Set Theory
	<b>Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios)</b>
	<b>Profesor: Alexander Berenstein</b>
<b>Descripción del curso en español:</b>  Un espacio topológico es un espacio polaco si es separable y completamente metrizable. Ejemplos incluyen $\mathbb{R}$ , $[0,1]$ , $(0,1)$ , el espacio de Cantor, el álgebra medible de un espacio separable de probabilidad y espacios de Banach separables. El objetivo de este curso es estudiar estos espacios desde el punto de vista de categoría de Baire, en particular, entender las propiedades de los grupos polacos y el conjunto de sus homomorfismos.	
<b>Descripción del curso en inglés:</b>  We say that a topological space is polish if it is separable and completely metrizable. Example include separable Banach spaces and the measure algebra associated to a Lebesgue space. The goal of this class is to understand the complexity of the Borel subsets of a polish space using tools like Baire category. We swill also study Polish groups and their properties.	
<b>Prerrequisitos:</b>  Álgebra abstracta 1 y análisis 1	
<b>Objetivos:</b>  Aplicar la teoría descriptiva de conjuntos y en particular herramientas de categoría de Baire para entender la complejidad de los conjuntos Borelianos de distintas estructuras polacas.	
<b>Contenido:</b>  Introducción a ordinales, aritmética de ordinales y clubs. Espacios polacos, conjuntos $G_\delta$ y $F_\sigma$ , espacios polacos, teorema de categoría de Baire, grupos polacos, acciones de	

grupos polacos, relaciones de equivalencia de Borel.

**Forma de Evaluación:**

3 exámenes escritos (25% c/u), tareas y quices (25%). Los estudiantes de código 4 tendrán otros tipos de preguntas en las tareas.

**Bibliografía:**

Di Prisco y Uzcátegui, Una introducción a la teoría descriptiva de conjuntos, 2020.

A. S. Kechris, "Classical Descriptive Set Theory", Springer-Verlag, 1995.

J. Melleray, Introduction à la théorie descriptive des ensembles. Notas.

***\*Si el curso tiene código 3 y 4, por favor explique las diferencias en cuanto a contenido y formas de evaluación.***