

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**  
**OFRECIMIENTOS DE CURSOS**  
**2018-20**

<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>  Cardinales grandes
	<b>Nombre completo del curso en inglés:</b>  <b>Large cardinals</b>
	<b>Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios) Este será el que aparezca en Banner.</b>  <b>Cardinales grandes</b>
	<b>Profesor: Carlos Di Prisco</b>
<b>Descripción del curso en español:</b>  <p>El curso es una introducción a la teoría de los cardinales grandes. Incluirá las definiciones y propiedades principales de varios conceptos de gran cardinalidad originados por ideas muy diversas pero que calzan muy bien en una jerarquía que los hace comparables. Presentaremos cardinales grandes definidos mediante nociones de aritmética de cardinales, mediante propiedades combinatorias, mediante nociones de medida, nociones de compacidad de lenguajes y mediante inmersiones elementales.</p>	
<b>Descripción del curso en inglés:</b>  <p>The course is an introduction to the theory of large cardinals. It will include the definitions and main properties of several concepts of large cardinality coming from different ideas but fitting well in a hierarchy that makes them comparable. We will present large cardinals defined by notions of cardinal arithmetic, combinatorial properties, notions of measure, notions of compactness of languages and elementary embeddings.</p>	
<b>Prerrequisitos:</b>  Teoría de conjuntos 1 o un curso equivalente.	
<b>Objetivos:</b>  Presentar diferentes conceptos de gran cardinalidad y estudiar la forma como estos conceptos se relacionan. Estudiar algunas consecuencias de la existencia de algunos cardinales grandes.	

**Contenido:**

INTRODUCCIÓN

Ordinales, cardinales, cofinalidad, resultados básicos de aritmética de cardinales. Cardinales inaccesibles.

CARDINALES DEBILMENTE COMPACTOS.

Particiones. La propiedad de árbol para un cardinal. Extensiones de modelos. Compacidad de lenguajes infinitarios. Cardinales de Ramsey.

CARDINALES MEDIBLES

Inmersiones elementales y ultrafiltros.

Indiscernibles.

CARDINALES FUERTEMENTE COMPACTOS Y CARDINALES SUPERCOMPACTOS.

Combinatoria. Ultrafiltros Inmersiones elementales.

Caracterización combinatoria de cardinales supercompactos.

Consecuencias de la existencia de estos cardinales en los conjuntos proyectivos de números reales. Cardinales de Woodin. Teorema de Kunen sobre inmersiones elementales. Cardinales de Reinhardt.

CARDINALES ENORMES, PRINCIPIO DE VOPENKA.

Comparación con otros conceptos de cardinalidad grande y algunas aplicaciones.

AXIOMA DE DETERMINACIÓN

Juegos infinitos. Determinación de conjuntos analíticos bajo cardinales medibles. Medibilidad del primer cardinal no numerable bajo el axioma de determinación.

**Forma de Evaluación:**

2 Exámenes parciales, presentaciones en clase, un examen final.

**Bibliografía:** Drake, F. Set Theory. An introduction to large cardinals. North Holland, 1974.

Jech, T. Set Theory. Third Edition. Springer, 2000.

Kanamori, A. The Higher Infinite. Second Edition. Springer, 2009.