

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**OFRECIMIENTOS DE CURSOS**

**2018-10**

<p><b>Nivel del Curso</b></p> <p>4: posgrado            x</p> <p>3: final de carrera   x</p> <p>2: mitad de carrera   ___</p> <p>1: inicio de carrera   ___</p>	<p><b>Nombre completo del curso en español:</b></p> <p>Teoría de Conjuntos II</p>
	<p><b>Nombre completo del curso en inglés:</b></p> <p>Set Theory II</p>
	<p><b>Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios)</b></p> <p>Teoría de Conjuntos II</p>
	<p><b>Profesor:</b> Carlos Di Prisco</p>
	<p><b>Descripción del curso en español:</b></p> <p><b>Este es un segundo curso de teoría de conjuntos, orientado a presentar resultados de consistencia e independencia en la teoría de Zermelo-Fraenkel. El curso incluye una presentación sobre los conjuntos constructibles y el universo constructible de Gödel y una introducción a la técnica de “forcing” para construir modelos de la teoría de conjuntos.</b></p>
<p><b>Descripción del curso en inglés:</b></p> <p>This is a second course on set theory, in which results of consistency and independence in the theory of Zermelo-Fraenkel are presented. The course includes a presentation of Gödel’s constructible sets and an introduction to the technique of forcing for building models of set theory.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b></p> <p>Curso de Lógica I o curso de Teoría de Conjuntos I.</p> <p>Se supondrá que el estudiante tiene familiaridad con los conceptos de números ordinales y cardinales, y con los temas siguientes: Aritmética de ordinales y de cardinales. Principio de inducción transfinito. Definiciones por recursión transfinita. El Axioma de Elección y sus principales equivalentes.</p>	
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Presentar la independencia de la Hipótesis del Continuo y del Axioma de Elección respecto a los axiomas de la teoría de conjuntos de Zermelo-Fraenkel.</p>	

**Contenido:**

1. Breve repaso de los conceptos básicos de la teoría axiomática de conjuntos.
2. Conjuntos bien fundamentados y el axioma de regularidad.
3. Definibilidad en teoría de conjuntos. Conjuntos constructibles. Consistencia de la hipótesis del continuo y del axioma de elección.
4. Algunos elementos de la combinatoria de conjuntos. El lema de delta sistemas. La propiedad de cadena contable ccc. El axioma de Martin.
5. El método de forcing. Extensiones genéricas de modelos de la teoría de conjuntos.
6. Preservación de cardinales y la independencia de la hipótesis del continuo.
7. Otras aplicaciones del método de forcing.

**Forma de Evaluación:**

**Dos exámenes parciales y un examen final.**

**Tareas y exposiciones en clase por parte de los estudiantes.**

**Bibliografía:**

Jech, T., Set Theory. Springer 2002.

Kunen, K., Set Theory. Studies in Logic Vol. 34, 2011