

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**  
**OFRECIMIENTOS DE CURSOS ELECTIVOS 202520**

<p style="text-align: center;"><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></p> <p>Ramiro de la Vega</p>
<p><b>Descripción del curso en español:</b></p> <p>Este curso tiene dos objetivos principales. Uno es introducir la técnica del <i>forcing</i> para producir pruebas de consistencia relativa con los axiomas de la teoría de conjuntos; en particular demostraremos que la Hipótesis del Continuo es independiente de ZFC y estudiaremos la técnica de <i>forcing iterado</i> para probar la consistencia del axioma de Martin con la negación de la Hipótesis del continuo. El segundo objetivo es estudiar algunas aplicaciones de la teoría de conjuntos a otras ramas de la matemática, en especial la topología y el análisis.</p>	
<p><b>Descripción del curso en inglés:</b></p> <p>This course has two main objectives. One is to introduce the <i>forcing</i> technique to produce relative consistency proofs with the axioms of set theory; in particular, we will prove that the Continuum Hypothesis is independent of ZFC and we will study the technique of <i>iterated forcing</i> to prove the consistency of Martin's Axiom with the negation of the Continuum Hypothesis. The second objective is to study some applications of set theory to other branches of mathematics, especially to topology and analysis.</p>	
<p><b>Prerrequisitos:</b></p> <p>Teoría de Conjuntos I y Topología</p>	

**Contenido:**

- El axioma de Martin
- CH, GCH y  $\diamond$ .
- Modelos de la Teoría de Conjuntos
- Submodelos elementales del Universo
- Forcing
- Forcing iterado
- Aplicaciones

**Forma de Evaluación:**

Tareas y exposiciones orales.

**Bibliografía:**

- *Set Theory: An introduction to independence proofs*, Ken Kunen.
- *Set Theory*, Thomas Jech.