

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
OFRECIMIENTOS DE CURSOS ELECTIVOS

202220

Nivel del Curso* 4: posgrado __X_ 3: final de carrera __X_ 2: mitad de carrera ____ 1: inicio de carrera ____	Nombre completo del curso en español: Teoría de modelos de espacios métricos
	Nombre completo del curso en inglés: Model theory for metric structures
	Nombre abreviado en español (Máx. 30 caracteres contando espacios) Teoría de modelos métrica
	Profesor: Alexander Berenstein
	Descripción del curso en español: En esta clase presentaremos las ideas principales de la lógica continua, donde los modelos de las teorías son estructuras métricas y donde los ultraproductos se ven desde el punto de vista métrico. Se probarán las versiones métricas del teorema de compacidad y el teorema de Ryll-Nardjewski. Se definirá la clase de teorías métricas estables y se estudiarán ejemplos concretos como espacios de Hilbert, espacios L_p y las álgebras medibles. Finalmente se hará un puente con la teoría descriptiva de conjuntos al estudiar la clase de modelos separables de una teoría y sus grupos de isometría.
Descripción del curso en inglés: In this course we will introduce the basic tools of continuous logic, the appropriate logic for studying complete metric structures from the model theoretic perspective. We will cover metric versions of the ultraproduct construction, the compactness theorem as well as Ryll-Nardjewski. We will introduce stable theories and study examples such as Hilbert spaces, L_p spaces and measure algebras. We will also study the class of separable models of a theory, their isometries and the connections with descriptive set theory.	
Prerrequisitos: Análisis, Teoría de Modelos.	
Objetivos: Estudiar técnicas de teoría de modelos tales como la compacidad y el estudio del espacio de Stone en el contexto de estructuras métricas.	
Contenido: estructuras y vocabularios métricos, ultraproductos y compacidad, eliminación de cuantificadores, omisión de tipos y categoricidad. Ejemplos: espacios de Hilbert, L_p , álgebras	

medibles, el espacio de Urysohn.

Forma de Evaluación:

2 parciales, tareas para la casa y presentaciones.

Las presentaciones tendrán nivel distinto para estudiantes de nivel 3 y 4.

Bibliografía:

Model theory for metric structures de Ben Yaacov, Berenstein, Henson , Usvyatsov, en Model Theory with Applications to Algebra and Analysis, 2008.

Notas de I. Ben Yaacov.

*
S
i

e
l

c
u
r
s
o

t
i
e
n
e

c
ó
d
i
g
o

3

y

4
.

p
o
r