



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

1/3

UNIDAD: <b>IZTAPALAPA</b>		DIVISIÓN <b>C.B.I.</b>	
NIVEL: <b>POSGRADO</b>		EN <b>MATEMÁTICAS</b>	
CLAVE: <b>2138013</b>	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: <b>TEORÍA DE CONJUNTOS AVANZADA II</b>		TRIM: <b>I-IX</b>
HORAS TEORÍA: <b>4.5</b>	SERIACIÓN		CRÉDITOS: <b>9</b>
HORAS PRÁCTICA: <b>0</b>	AUTORIZACIÓN		OPT/OBL: OPT

## OBJETIVO(S):

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Comprender la necesidad de construir modelos de ZFE para probar la consistencia relativa de ciertos enunciados.
- Usar el método de Forcing como una de las principales herramientas para extender modelos de ZFE.

## CONTENIDO SINTÉTICO

## Metamatemática de la Teoría de Conjuntos

1. Inducción y recursión en estructuras bien fundadas.
2. La jerarquía  $H(k)$ .
3. Relativización y absolutez
4. Teoremas de Reflexión
5. La jerarquía de Levy

## II. Forcing

1. Órdenes parciales y filtros en ellos.
2. Filtros genéricos
3. Anticadenas y el Axioma de Martin.
4. Extensiones genéricas
5. El modelo base.
6. La relación de Forcing  $\Vdash$
7. Propiedades de la relación  $\Vdash$
8. ZFE en  $M[G]$ .
9. Preservación de cardinalidades y cofinalidades en extensiones genéricas

## III. Diversos tipos de Forcing

1. Forcing de Cohen
2. Forcing de Easton
3. Forcing iterado
4. Modelos de MA.

<b>NOMBRE DEL PLAN:</b> POSGRADO EN MATEMÁTICAS		<b>2/3</b>
<b>CLAVE:</b> <b>2138013</b>	<b>UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:</b> TEORÍA DE CONJUNTOS AVANZADA II	
<b>MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>  El profesor debe impartir las lecciones. Los alumnos deben exponer algunos e los temas y resolver series de problemas		

<b>MODALIDADES DE EVALUACIÓN</b>  Se deberán realizar al menos dos evaluaciones periódicas y una evaluación terminal. A juicio del profesor se ponderarán las evaluaciones, las tareas y la participación en clase. Una evaluación terminal.
--

<b>NOMBRE DEL PLAN:</b> POSGRADO EN MATEMÁTICAS		<b>3/3</b>
<b>CLAVE:</b> <b>2138013</b>	<b>UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:</b> TEORÍA DE CONJUNTOS AVANZADA II	
<b>BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. K. Ciesielski, Set Theory for the Working Mathematician, Cambridge University Press, 1997.</li><li>2. T. Jech, Set Theory, Third Milenium Edition, Springer-Verlag, 2003</li><li>3. A. Kanamori, The Higher Infinite, Springer-Verlag, 2009</li><li>4. K. Kunen, Set Theory An Introduction to Independence Proofs, North-Holland, 1992.</li><li>5. K. Kunen, The Foundations of Mathematics, College Pub., 2009, U. K.</li><li>6. L. M. Villegas Silva, D. Rojas Rebolledo, F. E. Miranda Perea, Conjuntos y Modelos: Un curso avanzado, UAMI, 2000</li><li>7. L. M. Villegas Silva, Combinatoria Infinita, UAM-Plaza Valdez, 2006.</li></ol>		

