



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN MATEMATICAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2138013	TEORIA DE CONJUNTOS AVANZADA II		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	I AL IX
H.PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S):

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

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

CONTENIDO SINTEGICO:

I. 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



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN MATEMATICAS		2/ 2
CLAVE 2138013	TEORIA DE CONJUNTOS AVANZADA II	

III. Diversos tipos de Forcing

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

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor debe impartir las lecciones. Los alumnos deben exponer algunos e los temas y resolver series de problemas.

MODALIDADES DE EVALUACION:

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.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. K. Ciesielski, Set Theory for the Working Mathematician, Cambridge University Press, 1997.
2. T. Jech, Set Theory, Third Milenium Edition, Springer-Verlag, 2003
3. A. Kanamori, The Higher Infinite, Springer-Verlag, 2009
4. K. Kunen, Set Theory An Introduction to Independence Proofs, North-Holland, 1992.
5. K. Kunen, The Foundations of Mathematics, College Pub., 2009, U. K.
6. L. M. Villegas Silva, D. Rojas Rebolledo, F. E. Miranda Perea, Conjuntos y Modelos: Un curso avanzado, UAMI, 2000
7. L. M. Villegas Silva, Combinatoria Infinita, UAM-Plaza Valdez, 2006.

 Casa abierta al tiempo	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
ADECUACION PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. <u>336</u>	
 EL SECRETARIO DEL COLEGIO	