



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
2137032	TEORIA DE CONJUNTOS		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.5	SERIACION AUTORIZACION		TRIM. I AL III	
H. PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

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

1. Recordar las nociones fundamentales de la teoría de conjuntos: axiomas de ZFE, aritmética ordinal y cardinal.
2. Elaborar razonamientos con conjuntos infinitos.
3. Manejar los principios combinatorios más importantes y sus aplicaciones a otras áreas de las matemáticas
4. Reconocer la necesidad de ampliar los axiomas de ZFE para poder resolver problemas en topología, álgebra y teoría de la medida.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Revisión breve de los axiomas de ZFE. Repaso de aritmética ordinal y cardinal
2. La noción de cofinalidad en ordinales. Cardinales regulares y singulares. Cardinales inaccesibles fuertes y débiles. La Hipótesis generalizada del continuo.
3. Filtros, ideales y ultrafiltros. Conjuntos cerrados no acotados. Los teoremas de Silver y Fodor.
4. El teorema de Ramsey. Propiedades de partición. El Teorema de Erdős-Dushnik-Miller
5. Árboles. Árboles de Souslin, Aronszajn y Kurepa. La hipótesis de Souslin.
6. Cardinales compacto débiles y sus equivalencias en términos de propiedades de partición y árboles.
7. El axioma de Martin. Aplicaciones a la topología, teoría de la medida y álgebra.



Casa abierta al tiempo

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 2137032	TEORIA DE CONJUNTOS	

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor deberá impartir las lecciones y destinar algunas sesiones a la resolución de ejercicios bien elegidos. Asimismo, el profesor deberá sugerir series de problemas para que el alumno adquiera la habilidad necesaria para trabajar en teoría de conjuntos, mismos que deben ser cuidadosamente revisados por el profesor.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Se sugiere que la evaluación se realice mediante series de problemas que los alumnos deberán entregar periódicamente y mediante una evaluación terminal.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. F. Drake, Set Theory: An Introduction to large cardinals, North Holland, 1974.
2. T. Jech, Set Theory, 3rd. Millennium Edition, Springer-Verlag, 2003
3. W. Just, M. Weese, Discovering Modern Set Theory II, AMS, 1997
4. A. Kanamori, The Higher Infinite, Large Cardinals in Set Theory, 2nd Ed., Springer-Verlag, 2009.
5. A. Levy, Basic Set Theory, Dover, 2002.
6. L. M. Villegas Silva, Combinatoria Infinita, Plaza y Valdes-UAM, 2007



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 336

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO