



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
2138015	LOGICA I		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. Recordar o conocer las nociones básicas de la lógica de primer orden.
2. Reconocer los teoremas fundamentales de la lógica de primer orden.
3. Saber las nociones fundamentales de la teoría de modelos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

I. Lógica de primer orden.

1. Lenguajes formales, estructuras, satisfacción y métodos de prueba.
2. Los teoremas fundamentales de la lógica de primer orden: correctud, completud, compacidad, Löwenheim-Skolem.

II. Introducción a la teoría de Modelos.

1. Morfismos entre estructuras.
2. Funciones de Skolem.
3. Subestructuras y expansiones elementales.
4. Saturación
5. Ultraproductos.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

El profesor deberá impartir las lecciones y destinar algunas a que los alumnos expongan diversos temas o resuelvan ejercicios en el pizarrón. Es muy importante que durante el curso los alumnos trabajen gran cantidad de



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2138015 LOGICA I

problemas individualmente o en grupo.

**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. C. Chang, H. Keisler, Model Theory, 3rd Ed., North-Holland, 1993.
2. S. Hedman, A First Course in Logic, Oxford Univ. Press, 2004.
3. P. Hinman, Fundamentals of Mathematical Logic, A. K. Peters, 2005.
4. D. Marker, Model Theory: An Introduction, Springer-Verlag, 2002.
5. P. Rothmaler, Introduction to Model Theory, Gordon and Breach, 2000.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO