

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE:	LÓGICA MATEMÁTICA
CÓDIGO:	FA4I5
NOMBRE PROGRAMA:	MAESTRÍA EN MATEMÁTICA
CRÉDITO ACADÉMICO:	5
TIPO:	TEÓRICA

1. OBJETIVOS

- 1.1 Dar a los estudiantes elementos para distinguir con claridad entre las intuiciones y las formalizaciones, despertando interés por la correcta presentación de las nociones y los resultados de la matemática.
- 1.2 Hacer explícita la lógica que se usa en la demostración de un teorema.
- 1.3 Aplicar el método de resolución al cálculo de proposiciones y de predicados.

2. CONTENIDO

2.1 INTRODUCCIÓN

- 2.1.1 Lógica primaria.
- 2.1.2 Proposiciones.
- 2.1.3 Sistemas formales.
- 2.1.4 Enseñanza de la lógica.

2.3 REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

- 2.3.1 Lenguaje de predicados.
- 2.3.2 Términos, literales. Fórmulas.

2.4 MODELOS

- 2.4.1 Interpretación semántica.
- 2.4.2 Fórmulas válidas.
- 2.4.3 T – validez
- 2.4.4 Satisfactibilidad.

2.5 MÉTODO DE RESOLUCIÓN DE ROBINSON

- 2.5.1 Formas normales (Prenex, Skolem).
- 2.5.2 Corte.
- 2.5.3 Unificación. Algoritmo mgu.
- 2.5.4 Problemas computacionales del método de resolución.

2.6 SINTAXIS

- 2.6.1 Axiomas para el cálculo de predicados.
- 2.6.2 Reglas
- 2.6.3 Cuantificadores
- 2.6.4 Teorías
- 2.6.5 Completitud.
- 2.6.6 Teorema de Gödel.

3. METODOLOGÍA

4. BIBLIOGRAFÍA

4.1 Caycedo, Xavier. “Elementos de lógica y calculabilidad”.

4.2 Vargas, Julio H. “Notas de clase”. Universidad Tecnológica de Pereira, 1999.

4.3 Sperschneider y Antoniou. “Logia. A Foundation for Computer Science”. Addison – Wesley, 1991.