



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

COORDINACION GENERAL DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE LOGICA II **SEGUNDO SEMESTRE**

UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA:
TRONCO COMUN

HORAS SEMANALES	3
HORAS TOTALES	42
CLAVE	2G

Morelia, Mich., Junio de 2002



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

P R E S E N T A C I O N

Para la elaboración del presente proyecto, se tomó como material de apoyo el anteproyecto presentado por la Academia de filosofía de las Escuelas Preparatorias "Ing. Pascual Ortiz Rubio" y "Melchor Ocampo" el cual fue aprobado el día 12 de junio de 2002 por el Consejo de Academia de Filosofía del Bachillerato Nicolaita.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

J U S T I F I C A C I Ó N

Luego De haber cumplido con la exposición general y particular de cada una de las unidades propuestas en el programa de Lógica I, entendemos que el alumno debe poseer un buen número de temas y sus conceptos; rudimentos para entrar al conocimiento con éxito, de lo que ha sido llamada *lógica moderna* a partir de la segunda mitad del siglo XIX, sin negar su base en la lógica tradicional aristotélica.

En este programa presentamos, desde nuestro conocimiento de la lógica, los temas conocidos como lógica de presentaciones, lógica de clases y lógica de relaciones, que engloban a tipos particulares de inferencia, los que pertenecen a cada una de estas partes de la lógica.

Consideramos que es necesario hacer del conocimiento de los estudiantes la parte del desarrollo de la lógica que ha tenido un gran avance en la comprensión de las formas de la deducción correcta, en relación a nuevos métodos más poderosos, con la ayuda de la simbolización de las estructuras formales, característica de la modernidad de esta ciencia.

Estamos convencidos del valor de la enseñanza y aprendizaje de estas partes de la lógica pues explica, explicita las formas inferenciales de todo discurso; las relaciones proposicionales, relaciones de inclusión entre clases y las relaciones entre términos individuales; dichas inferencias se presentan simbólicamente.

Pensamos que hacer esto del conocimiento de los alumnos, despertará y/o potenciará sus capacidades intelectuales, además, encontrará muchas conexiones en el despliegue de su vida intelectual.

Finalmente informamos que hemos puesto como última unidad una breve historia de la lógica formal moderna, de manera deliberada, ya que será mayor el gusto por su estudio y mejor su comprensión.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

“ Que el alumno conozca los temas y concepto básicos del estado actual de la lógica, llamada lógica formal moderna, así como sus métodos y procedimientos de análisis y prueba de validez de argumentos”



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

UNIDAD I

9 horas

Características de la lógica formal moderna

OBJETIVO PARTICULAR

Presentar y conocer las partes y elementos que constituyen a esta disciplina como un conjunto de estructuras sintácticas.

1.1.- El lenguaje de un sistema lógico.

- a).- Letras proposicionales.
- b).- Conectivas lógicas o conectores proposicionales.
- c).- Operadores lógicos o cuantificadores.
- d).- Signos de agrupación.
- e).- Los valores de verdad
- f).- Predicados
- g).- Símbolos individuales: variables individuales (x, y, z) y constantes individuales (a, b, c)
- h).- En consecuencia, es simbólica, formal axiomática y funciona como un cálculo.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

UNIDAD II

12 horas

Lógica de proposiciones

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá las funciones que cumplen las distintas conectivas lógicas cuando relacionamos preposiciones.

2.1.- Qué es una proposición.

2.2.- Formación de proposiciones.

- a).- Proposiciones simples o atómicas.
- b).- Proposiciones compuestas o moleculares.

2.3.- Funciones de verdad de las conectivas lógicas.

- a).- La conjunción
- b).- La disyunción
- c).- La condicional.
- d).- La bicondicional.
- e).- La negación lógica.

2.4.- El Método de las Tablas de Verdad: Cuándo una proposición compuesta es verdadera o falsa (ejercicios con dicho método).

- a).- Proposiciones tautológicas.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

- b).- Propositiones contradictorias.
- c).- Propositiones indeterminadas o contingentes.

2.5.- Validez de argumentos. Aplicación del Método Deductivo

- a).- Método directo
- b).- Método de reducción al Absurdo (R.A.A.)
- c).- Método de los árboles lógicos



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
PROGRAMA DE LOGICA II

UNIDAD III

9 horas

Lógica de clases

OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá los conceptos de inclusión y pertenencia en lógica de clases, como una lógica de predicados monádicos.

- 3.1.- Relaciones entre clases. Elementos y pertenencia.
- 3.2.- Reglas del uso de los cuantificadores.
- 3.3.- Argumentos en lógica de clases.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
PROGRAMA DE LOGICA II

UNIDAD IV

9 horas

Lógica de relaciones

OBJETIVO PARTICULAR

El alumnos conocerá la lógica de relaciones como una lógica de predicados binarios, esto es, relaciones entre parejas de términos.

4.1.- Propiedades de relaciones binarias.

- a).- Relaciones reflexivas.
- b).- Relaciones irreflexivas.
- c).- Relaciones simétricas.
- d).- Relaciones asimétricas.
- e).- Relaciones transitivas.
- f).- Relaciones intransitivas.

4.2.- Argumentos en lógica de relaciones.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
PROGRAMA DE LOGICA II

UNIDAD V

3-4 horas

Breve historia de la lógica formal moderna.

OBJETIVO PARTICULAR

Que el alumno conozca cuándo, dónde y quiénes hicieron posible el surgimiento y desarrollo de la actual teoría lógica.

5.1.- De Leibniz a Church.

- a).- La característica Universalis de Leibniz.
- b).- Boole y su álgebra; De Morgán y su lógica de relaciones.
- c).- La conceptografía de Frege. Surgimiento de la Lógica formal moderna.
- d).- Russell & Whitehead: *Principia matemática*.
- e).- La definición de número de Peano.
- f).- Lukasiewicz y la lógica polivalente.
- g).- Tarski y su definición semántica de la verdad en los lenguajes formales.
- h).- Gödel y su teorema de incompletud.
- i).- Church y su teorema de indecisión.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

PROGRAMA DE LOGICA II

BIBLIOGRAFÍA

- 1).- Mates, Benson, Lógica matemática elemental, Técnos, Madrid, 1974.
- 2).- Agazzi, Evanro, La Lógica simbólica, Herder, Barcelona, 1980.
- 3).- Copi, Irving, Lógica simbólica, CECSA, México, 1979.
- 4).- Quine, Willard Van Orman, Los métodos de la lógica, Ariel, Barcelona, 1973.
- 5).- Deaño, Alfredo, Introducción a la lógica formal, La lógica de predicados.
- 6).- Flores Bocanegra, Luis Ignacio, Compendio de la lógica moderna, U.M.S.N.H. Morelia, 2002.
- 7).- Garrido, Manuel, Lógica Simbólica, Técnos, Madrid, 1974.
- 8).- Suppes, Patrick, Introducción a la lógica simbólica, CECSA, México, 1977.
- 9).- Kneale, William & Marta, El desarrollo de la lógica, Técnos, Madrid, 1973.
- 10).- Escobar Valenzuela, Gustavo, Lógica, Nociones y Aplicaciones, Ed MC. Graw Hill, México 2000.
- 11).- Chávez Calderon, Pedro. Lógica, Introducción a la Ciencia del razonamiento, Ed Publicaciones Culturales, México, 1995.
- 12).- Gorskje, Tavans y otros. Lógica, Ed Grijalbo, México, 1968.