

# Programa del curso de Lógica 1.1 y 1.2

Maestro: Julio Beltrán

## Descripción del curso

Al terminar este curso inicial de lógica, el estudiante dominará las herramientas formales e informales de la lógica en el grado necesario para poder auxiliarse de ellas al interpretar, analizar y evaluar argumentos de varios tipos, y en particular argumentos filosóficos como los que enfrentará en el resto de las asignaturas. Simultáneamente habrá adquirido un conocimiento de los símbolos y reglas del cálculo proposicional y del cálculo de predicados suficientemente íntimo para poder tomar posteriormente el curso optativo de filosofía de la lógica.

La duración del curso es de un año completo. En el segundo semestre sólo se aceptarán los estudiantes que hayan aprobado este mismo curso en el primer semestre.

## Bibliografía:

Simpson, R. L., *Essentials of Symbolic Logic*, Routledge, N. Y., 1988, biblioteca del IIF clas. BC135.S5155

## Evaluación:

La calificación final de cada estudiante consistirá en una combinación de sus calificaciones en exámenes (70%), tareas (20%), participación y asistencias (10%)

## Contenidos del primer semestre.

1. Lógica proposicional.
  - a. Razones, consecuencia y validez.
  - b. Nociones fundamentales de formalización simbólica.
  - c. Funciones de verdad.
  - d. Letras proposicionales y símbolos.
  - e. Metalenguaje.
  - f. Las 16 funciones binarias.
  - g. Definición de las cinco conectivas lógicas: negación, conjunción, disyunción, implicación y bicondicionalidad.
  - h. Tablas de verdad.
  - i. Tipos de fórmulas: veri-funcionalmente tautológicas, contradictorias, contingentes.
  - j. Fórmulas veri-funcionalmente equivalentes.
  - k. Conjuntos de fórmulas veri-funcionalmente consistentes o inconsistentes.
  - l. Argumentos. Válidos e inválidos. Contundentes y fallidos.
  - m. Traducción entre el lenguaje artificial y el natural.
  - n. Traducción de argumentos.
2. Consistencia, inconsistencia y árboles de verdad.
  - a. Análisis veri-funcional de una proposición y de un conjunto de proposiciones.
  - b. El árbol de verdad como una prueba de la consistencia de un conjunto de proposiciones.
  - c. El árbol de verdad como una prueba indirecta de la validez de un argumento.
3. Derivación natural en lógica proposicional.
  - a. Qué es una derivación.
  - b. Cinco reglas de introducción y cinco de eliminación de los conectores veri-funcionales.
  - c. Construcción de derivaciones.
  - d. Suposiciones, reiteraciones.
  - e. Pruebas indirectas.
  - f. Derivaciones categóricas.