

## PROGRAMA DE LÓGICA I

Titular, Dr. J. M. Torres  
Adjunto, Lic. L. E. Gómez  
Jefe de Trabajos Prácticos, Lic. S. Corti

Ciclo 2017, 2do cuatrimestre, 80 hrs.

### FUNDAMENTACIÓN:

La lógica estudia las reglas de inferencia válida, esto es, identifica y analiza aquellas con las cuales se pueden inferir legítimamente conclusiones a partir de premisas que se suponen verdaderas. Por tal motivo, ha sido muchas veces caracterizada como ciencia de la inferencia, del razonamiento correcto o de la deducción. La lógica es de naturaleza formal, pues se limita a la forma del razonamiento prescindiendo del contenido de las premisas a partir de las cuales se desarrolla la inferencia, y puede ser concebida ya como una ciencia, ya como el arte de conducir la razón rectamente.

De la Interpretación y Primeros Analíticos, ambos de Aristóteles, son las primeras obras de lógica y la base de lo que se denomina usualmente 'lógica tradicional', 'aristotélica' o 'escolástica'. En ella se estudian las proposiciones categóricas y modales y sus relaciones, como también los silogismos categóricos y modales que se pueden construir con las respectivas proposiciones.

Begriffsschrift de G. Frege y Principia Matemática de B. Russel y A. N. Whitehead, sentaron las bases de la lógica simbólica o matemática, denominaciones un tanto inexactas si se considera que Aristóteles y los escolásticos usaron símbolos y variables para mostrar el carácter formal de la lógica. Esta lógica, además de incorporar –con algunos cambios– los contenidos de la lógica tradicional, agrega la lógica proposicional –anticipada por los estoicos–, la teoría de las relaciones y de la cuantificación, sin las cuales es imposible simbolizar enunciados elementales y la construcción de sistemas axiomáticos como es la geometría de Euclides.

La lógica tradicional y la simbólica constituyen la lógica clásica, la cual se caracteriza por su aceptación irrestricta del principio de bivalencia y el carácter monotónico de las inferencias por las que se interesa. En los últimos años aparecieron las llamadas 'extensiones de la lógica clásica': lógica no monotónica, paraconsistente, intencional, desarrollos de lógica modal –iniciada por Aristóteles– y otras. Estas extensiones posibilitan su aplicación a campos específicos, originando nuevas cuestiones filosóficas, y proveen de herramientas para clarificar o solucionar otras tradicionales.

La lógica también supone el estudio (i) del lenguaje y su relación con el mundo; (ii) de los fundamentos de las matemáticas y (iii) de las suposiciones ontológicas del pensamiento formal. Éstos y otros temas constituyen condiciones sine quibus non para la comprensión de las principales escuelas y tendencias filosóficas del siglo XX. Es atendiendo a lo expuesto en esta presentación que se ha estructurado este programa de Lógica I.

### Competencias:

Habilidad para el pensamiento abstracto.

Habilidad para formalizar enunciados y razonamientos.

Capacidad crítica para el análisis de problemas científicos y filosóficos.

Capacidad para entender los desarrollos y escuelas de la filosofía contemporánea

Capacidad para comprender temas y discusiones de la actual filosofía del lenguaje

Capacidad para comprender temas y discusiones de la metafísica clásica

### Objetivos Generales:

Comprender el papel de la lógica formal dentro de los estudios filosóficos.  
Comprender el papel de la lógica formal dentro del estudio de la ciencia.  
Habituar a pensar críticamente.

### **Contenidos:**

#### **Módulo 1: Lógica Aristotélico-Escolástica.**

Términos y enunciados. Signo, significación y denotación. Uso y mención. Naturaleza de los enunciados declarativos. Principios lógicos. Bivalencia, verdad y falsedad. Propositiones categóricas y modales. Cuadrado de Boecio. Conversión, oposición y subalternación de enunciados categóricos. Distribución de los términos. Los tratados Categorías y Perihermeneias. Silogismo categórico. Reglas de términos y premisas. Figuras y modos válidos. Otras clases de silogismos. Conversiones a la primera figura de silogismo. La lógica modal aristotélica y su papel en la Metafísica Clásica. El silogismo científico. Inducción, deducción y analogía. Falacias.

#### **Módulo 2: Lógica simbólica proposicional.**

Funciones veritativas: negación, conjunción, disyunción, condicional y bicondicional. Tautologías, contradicciones y contingencias. Fórmulas bien formadas y signos de puntuación. Simbolización: traducción del lenguaje natural al lenguaje formal. Métodos de decisión: tablas de verdad, deducción a partir de premisas y método axiomático. Propiedades metateóricas de la lógica proposicional.

#### **Módulo 3: Lógica simbólica y cuantificación**

Predicados monádicos y poliádicos. Cuantificadores: función proposicional. Simbolización: traducción del lenguaje natural al lenguaje formal. Modelos e interpretación. Variables libres y ligadas. Introducción y eliminación de particularizador y generalizador. Propiedades metateóricas de la lógica de 1er. Orden. Teorías de conjuntos: inclusión y pertenencia. Conjunto universal y vacío. Operaciones entre conjuntos.

#### **Módulo 4: Extensiones de la lógica clásica, filosofía e historia de la lógica**

Introducción a las lógicas no clásicas: paraconsistente, modal, razonamiento no monotónico e intuicionista. Lukasiewicz y la axiomática de la lógica tradicional. Lógica y matemáticas: el programa logicista. La ontología fregeana: función y concepto. Wittgenstein y los orígenes de la filosofía analítica. El rol de la lógica clásica en el Wiener Kreiss.

### **Condiciones de promoción, regularidad, y alumno libre: Categorías de alumnos:**

- a) Promocionados (no rinden examen final):
  - a1) Los alumnos cuyo promedio de ambos parciales es al menos 6 (seis) y no puede haber ninguna instancia aplazada.  
Por ejemplo 4 y 8, o aún 4 y 7 (porque 5,50 se eleva a 6).  
Pero no 10 y 2, porque hay un aplazo.
  - a2) Los alumnos regulares que promocionaron aprobando el recuperatorio integrador con nota mínima de 60% = 6 (seis).
- b) Regulares (rinden examen final):
  - b.1) son los alumnos con promedio de ambos parciales de al menos 6 (seis) pero con una instancia aplazada, o
  - b.2) los alumnos con promedio de ambos parciales inferior a 6 (seis) y mayor que 3 (tres), o

- b.3) los alumnos libres que aprobaron el recuperatorio con nota mínima de 60% = 6 (seis).
- c) Libres:
- c.1) son los alumnos con promedio inferior a 4 (cuatro). o
  - c.2) los alumnos que no rindieron ningún parcial, o
  - c.3) los alumnos libres que aprobaron el recuperatorio con nota inferior al 60% = 6 (seis).

**Evaluación:**

- a) Dos exámenes parciales.
- b) Un recuperatorio integrador: Habrá una evaluación integradora sólo para los alumnos no-promocionados (regulares y libres).
  - b.1) Los alumnos regulares pueden promocionar aprobando un recuperatorio integrador con nota mínima de 60% = 6 (seis).
  - b.2) Los alumnos libres pueden regularizar aprobando un recuperatorio integrador con nota mínima de 60% = 6 (seis).  
Los alumnos libres no pueden promocionar por medio de un recuperatorio.

**Nota:**

La nota promedio es el promedio de los dos parciales o la nota del recuperatorio:

$$NP = [(P1*0.50)+(P2*0.50)] \vee R$$

La nota final es la parte entera de la nota promedio + 0.50:  $NF = PE(NP+0.50)$

es decir  $NF = PE((P1*0.50)+(P2*0.50)+0.50) \vee R$ . Esto equivale al "redondeo" de la nota promedio o la nota del recuperatorio.

**Sobre el material bibliográfico y su uso**

Además de los textos de lectura obligatoria, durante el curso será entregado material –capítulos de libros, artículos y apuntes- cuya lectura también será de carácter obligatorio.

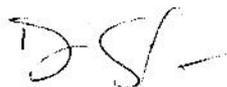
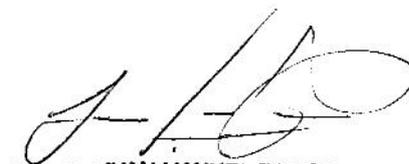
**Bibliografía:**

**Libros con lecturas obligatorias:**

- Copi, I.: Introducción a la Lógica Simbólica, Eudeba, varias ediciones.
- Maritain, J. El Orden de los Conceptos, Club de Lectores, Buenos Aires, varias ediciones
- Cohen, M y Nagel, E.: Introducción a la Lógica y al Método Científico, Amorrortu, Buenos Aires, 1968.

**Libros de consulta:**

- Copi, I.: Lógica Simbólica, Compañía Editorial Continental, Mexico, 2003.
- Sacristán, M.: Introducción a la Lógica y al Análisis Formal, Ariel, Barcelona, 1964.
- Garrido, M.: Lógica y Lenguaje, Tecnos, Madrid, 1989.
- Mates, B.: Lógica Matemática Elemental, Tecnos, Madrid, 1979.
- Nepomuceno, A.: Lógica Formal, Editorial Kronos, Sevilla, 2007.
- Woods, J., Irving, A. and Walton, D.: Argument, Critical Thinking, Logic and the Fallacies, Prentice Hall, Toronto, 2000.

Prof. Dr. JUAN MANUEL TORRES