

**Universidad Nacional de Córdoba**  
**Facultad de Filosofía y Humanidades**  
**Escuela de Filosofía**

Programa de :  
Lógica I  
Lógica Formal  
(Cód. 012/Cód. F-001 )

Año Lectivo:  
2018

Carreras: Licenciatura y Profesorado en Filosofía

Semestre: primer semestre

Escuela: Filosofía

Carga Horaria: 72 horas

Planes: 1986, 2007

Hs. Semanales: 3 horas

Ubicación en la Currícula: línea curricular básica de la Licenciatura y eje problemático del Profesorado

Equipo de Profesores:

Profesor Titular: Dr. Luis Urtubey

Profesor Adjunto: Dr. Diego Letzen,

Profesores Asistentes: Dra. Alba Massolo, Lic. Sebastián Ferrando

Ayudantes-alumnos:

Agustina Maini

María Gabriela Fissore

Gerardo Graffignano

Lucas Rivas

Nicolás González Aaman

**Fundamentación**

Este programa fue diseñado a fin de que las y los alumnas y alumnos alcancen los siguientes objetivos:

- (1) Asimilar la distinción entre razonamientos correctos e incorrectos mediante su análisis formal y la comparación con su uso informal.
- (2) Brindar las herramientas mínimas necesarias para el manejo de lenguajes formales (como el lenguaje de la lógica de primer orden) y para la argumentación.
- (3) Mostrar ventajas, limitaciones y campo de aplicación de los lenguajes formales.
- (4) Analizar la aplicación especial de la formalización para la conceptualización y para el tratamiento de problemas filosóficos.
- (5) Distinguir los aportes del desarrollo de la lógica en los distintos períodos de la filosofía occidental.

## Ejes Temáticos y bibliografía obligatoria

**1.** ¿Qué es la lógica? Proposiciones y oraciones. Razonamientos y Argumentos. Tipos de argumentos. Preservación de la verdad. El carácter formal de la lógica. Argumentos deductivos. Validez. Consecuencia lógica

Bibliografía específica:

Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 1

Gómez Torrente, M. (2001) *Forma y Modalidad*. Buenos Aires: Eudeba. Cap. 1 y 2.

**2.** Buenos argumentos, argumentos sólidos y válidos. Lenguajes de primer orden. Objetos, propiedades y relaciones. El rol especial de la lógica en la indagación racional. Por qué aprender un lenguaje artificial como LPO. Su importancia. La distinción entre lógica proposicional y cuantificacional.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap.

2. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 1 y 2.

**3.** Elementos de LPO. Enunciados atómicos. Constantes individuales Símbolos de predicados. Lenguajes generales de primer orden y lenguajes especiales. Ejemplos: El Lenguaje de Bloques del Mundo de Tarski \*. Otros ejemplos: El lenguaje de la Matemática.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 3. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 1 y 2.

Doxiadis, A. & Papadimitriou, C. (2011) *Logicomix. Una búsqueda épica de la verdad*. Barcelona: Editorial Sins Entido.

**4.** Conjunciones, Disyunciones y Negaciones. Símbolos. Condicionales y bicondicionales. Condicional material. Bicondicional. Tablas de verdad. Ambigüedad y paréntesis. Traducción a un lenguaje de primer orden. Implicatura conversacional.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap.

4. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 2-4.

Grice, P. (1991) "Lógica y conversación". En Valdés Villanueva, L. (Ed.) *La búsqueda del significado*. Madrid: Editorial Tecnos.

**5.** Otro uso de las tablas de verdad: Satisfactibilidad y verdad lógica. Consecuencia lógica y tautológica. Equivalencia lógica. Argumentos válidos. Métodos de decisión basados en el uso de tablas de verdad.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap.

5. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 3-4.

**6.** Métodos de demostración que involucran conectivas. Justificación de los métodos usando tablas de verdad. Demostraciones informales y formales. Aplicación a los argumentos deductivos del

lenguaje corriente.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 6. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 3-4.

**7.** Demostraciones formales. El método de deducción natural. Reglas de introducción y eliminación para conectivas proposicionales. El sistema de Fitch. Reglas del sistema de Fitch. Formalización de argumentos deductivos.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 7. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 3-4.

**8.** Introducción a la Cuantificación. Variables. Fórmulas bien formadas (Fbfs) atómicas. Cuantificadores. Fbfs y enunciados. Las cuatro formas aristotélicas. Traducción a LPO. Traducción de frases nominales complejas.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 8. El lenguaje de la lógica de primer orden, cap. 5.

Correia, M. (2006) "La actualidad de la lógica de Aristóteles". *Revista de filosofía* 62, pp. 139-150.

Peña, L. (2011) "El papel de Frege en la historia de la lógica". Disponible en [digital.csic.es/bitstream/10261/14089/1/papelfre.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/14089/1/papelfre.pdf). Acceso 2 de marzo de 2016.

Robles García, J. (1995) "Historia de la lógica" En Alchurrón, C. *et. al* (Eds.) Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Lógica. Madrid: Editorial Trotta.

**9.** Métodos de demostración que involucran cuantificadores. Demostraciones formales. Reglas en el sistema de Fitch. Formalización de argumentos con cuantificadores. Métodos de demostración que involucran cuantificadores mezclados. Demostraciones formales.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 10. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 5-6.

**10.** La verdad y falsedad de los enunciados con cuantificadores. Semántica para los cuantificadores. Equivalencias lógicas que involucran negación y cuantificadores. Enunciados con más de un cuantificador. Usos múltiples de un único símbolo de cuantificación. Cuantificadores mezclados. Traducción de enunciados. Ambigüedad.

Bibliografía específica: Lógica 1/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016. Cap. 9. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 5-6.

Tarski, A. (1960) "La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica". En Bunge, M. (Ed.) *Antología semántica*. Buenos Aires: Nueva visión.

Haack, S. (1981) *Filosofía de las lógicas*. Madrid: Editorial Cátedra. Cap. 7.

### **Bibliografía General**

- Barwise, J y Etchemendy, J. (1992). *The Language of First Order Logic*. Standford, EEUU: Ed. CSLI. Hay traducción disponible para uso de la cátedra: "El lenguaje de la lógica de primer orden".

- *Lógica 1/Lógica Formal*. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica 1/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2016.
- Correia, M. (2006) "La actualidad de la lógica de Aristóteles". *Revista de filosofía* 62, pp. 139-150.
- Garrido, M. (2005). *Lógica Simbólica*. Madrid: Ed. Tecnos.
- Grice, P. (1991) "Lógica y conversación". En Valdés Villanueva, L. (Ed.) *La búsqueda del significado*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Sacristán, M. (1990). *Introducción a la lógica y al análisis formal*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Copi, I. Cohen, C. (1990). *Introducción a la Lógica*. 8va edición. México: Editorial Megabyte.
- Copi, I. (1997). *Lógica Simbólica*. México: Ed. Cecsca.
- Doxiadis, A. & Papadimitriou, C. (2011) *Logicomix. Una búsqueda épica de la verdad*. Barcelona: Editorial Sins Entido.
- Garcia Trevijano, M. *El arte de la lógica*. Ed. Tecnos, Madrid, España.
- Gómez Torrente, M. (2001) *Forma y Modalidad*. Buenos Aires: Eudeba.
- Kneale, W. & Kneale, M. (1980). *El Desarrollo de la Lógica*. Madrid: Editorial Tecnos.
- L.T.F. Gamut. (2002). *Introducción a la Lógica*. Vol. 1. Buenos Aires: Eudeba.
- Haack, S. (1991). *Filosofía de las Lógicas*. Madrid: Editorial Cátedra.
- Peña, L. (2011) "El papel de Frege en la historia de la lógica". Disponible en [digital.csic.es/bitstream/10261/14089/1/papelfre.pdf](http://digital.csic.es/bitstream/10261/14089/1/papelfre.pdf). Acceso 2 de marzo de 2016.
- Robles García, J. (1995) "Historia de la lógica" En Alchurrón, C. *et. al* (Eds.) *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía. Lógica*. Madrid: Editorial Trotta.
- Suppes, P.; Hill, S. (1968). *Introducción a la Lógica Matemática*. Barcelona: Editorial Reverte.
- Tarski, A. (1960) "La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica". En Bunge, M. (Ed.) *Antología semántica*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Vega Reñon, Luis & Olmos Gómez, P. (Eds.) (2011) *Compendio de lógica, argumentación y retórica*. Madrid: Editorial Trotta.

### **Régimen de cursado**

Clases presenciales tres veces a la semana de dos horas de duración más dos horas de tutorías semanales.

Las clases son de carácter teórico-práctico, sin división entre ambos tipos.

Horarios: lunes de 16 a 18hs, martes de 18 a 20hs y viernes de 16 a 18hs. Tutorías: miércoles de 14 a 16hs.

### **Evaluación**

La materia puede cursarse en calidad de alumno regular o promocional. Se realizarán 2 exámenes parciales presenciales. Se realizarán 3 trabajos prácticos escritos no-presenciales. Aprobación de parciales y prácticos, para alumnos promocionales y regulares, conforme a la reglamentación vigente. Para las evaluaciones se establecerán dos horarios –uno en la mañana- que se anunciarán con suficiente antelación, y conforme a la disponibilidad horaria de los docentes de la materia. Los alumnos deberán optar por realizar las evaluaciones en uno de los horarios únicamente, el cual deberán comunicar en forma anticipada a los docentes de la cátedra.

### **Cronograma tentativo**

**19-27 de marzo:** temas 1 y 2

**2- 13 de abril:** temas 3 y 4

**16-20 abril:** tema 5

**Lunes 23 abril:** Primer parcial

**24 de abril – 11 de mayo:** temas 6 y 7

**14-28 de mayo:** tema 8

**26 mayo-6 junio:** tema 9

**4-8 de junio:** tema 10 (primera parte)

**Lunes 11 de junio:** Segundo Parcial

**12-22 de junio:** tema 10 (segunda parte)

**Lunes 18 de junio:** Recuperatorios