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

Programa de la materia
Lógica I / Lógica Formal
Año 2015

Equipo docente

Dr. Luis Urtubey
Dr. Diego Letzen
Dra. Alba Massolo
Lic. Sebastián Ferrando
Lic. Penelope Lodeyro

Ayudantes Alumnos

Sara Gismondi
Andrés Ilcic
Agustina Maini

Adscriptos

Lic. Leonardo Shapoff

Objetivos

- 1) Lograr que alumno asimile la distinción entre razonamientos correctos e incorrectos mediante su análisis formal y la comparación con su uso informal.
- 2) Brindar al alumno 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 al alumno: 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.

Metodología

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

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 presenciales 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.

Contenidos temáticos y bibliografía específica

1. ¿Qué es la lógica? Propositiones 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 I/Lógica Formal. Material de estudio preparado por la Cátedra de Lógica I/Lógica Formal. Escuela de Filosofía. Facultad de Filosofía y Humanidades, U.N.C. 2013. Cap. 1

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. 2013. 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 . El lenguaje de la Matemática. Otros ejemplos.

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. 2013. Cap. 3. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 1 y 2.

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. 2013. Cap. 4. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 2-4. Grice, P., Lógica y conversación.

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. 2013. 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. 2013. 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. 2013. 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. 2013. Cap. 8. El lenguaje de la lógica de primer orden, cap. 5.

9. La verdad y falsedad de los enunciados con cuantificadores. La definición de verdad en los lenguajes formales. 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. 2013. Cap. 9. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 5-6. Tarski, A., La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica.

10. 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. 2013. Cap. 10. El lenguaje de la lógica de primer orden, caps. 5-6.

Bibliografía General

- Barwise, J y Etchemendy, J: The Language of First Order Logic, CSLI, Standford, EEUU. 1992. 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. 2013.
- Garrido, M: Lógica Simbólica, Ed. Tecnos, Madrid, España.
- Sacristán, M: Introducción a la lógica y al análisis formal, ed Ariel, Barcelona.
- Copi, I., Cohen, C., Introducción a la Lógica. 8va edición (1990), editorial Megabyte (México).
- Copi, I., Lógica Simbólica, Ed. Cecsca, México, 1997.
- Garcia Trevijano, M: El arte de la lógica, ed. Tecnos, Madrid, España.
- Kneale, W. & Kneale, M. El Desarrollo de la Lógica. Ed. Tecnos. Madrid. 1980.
- L.T.F. Gamut, Introducción a la Lógica, Vol 1. Eudeba. Buenos Aires. 2002.
- Haack, S. Filosofía de las Lógicas. Cátedra. Madrid. 2002.
- Suppes, P., Hill, S., Introducción a la Lógica Matemática, Ed. Reverte.
- Tarski, A., La concepción semántica de la verdad y los fundamentos de la semántica. En Bunge, Mario: Antología semántica: Buenos Aires; Nueva Visión, 1960.
- Grice, P., Lógica y conversación, en Valdés Villanueva, L. (Ed.), La búsqueda del significado. Tecnos. Madrid.

Cronograma tentativo

- 16-27 de marzo: (1, 2)
- 6-13 de abril: (3,4)
- 16-24 abril: (4,5)
- 27-30 abril: (6)
- 4-15 de mayo: (7)
- 18-22 de mayo: (8)
- 1-5 de junio: (9)
- 8-26 de junio: (9-10)

Luis A. Urtubey
Prof. Titular