

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Carrera: Licenciatura en Filosofía

Unidad curricular: Lógica II

Área Temática: Lógica y Metodología

Semestre: Par

La unidad curricular corresponde al primer semestre de la carrera según trayectoria sugerida por el plan de estudios: **NO**

	Cargo	Nombre	Departamento/Sección
Responsable del curso	Prof. Titular	Dr. José Seoane	Subunidad de Lógica y Filosofía de la Lógica
Encargado del curso	Asistente	Mag. Alejandro Chmiel	Subunidad de Lógica y Filosofía de la Lógica
Otros participantes del curso	Ayudante	Lic. Cristian Novelli	Subunidad de Lógica y Filosofía de la Lógica

El total de Créditos corresponde a:

Carga horaria presencial	64 horas
Trabajos domiciliarios	SI
Plataforma EVA	SI
Trabajos de campo	NO
Monografía	NO
Otros (describir)	SI. (Escribir un artículo + entrega de una lista de ejercicios)
TOTAL DE CRÉDITOS	13

Permite exoneración	NO
----------------------------	-----------

Propuesta metodológica del curso: (Deje la opción que corresponda)

Teórico - práctico	Asistencia obligatoria	SI
---------------------------	-------------------------------	-----------

Unidad curricular ofertada como electiva para otros servicios universitarios	SI	Cupos, servicios y condiciones: Sin límite de cupos.
---	-----------	--

Forma de evaluación (describa) y Modalidad (presencial, virtual u otros):

La evaluación se realizará mediante la entrega de un trabajo final (domiciliario), el cual se podrá entregar al finalizar el curso.

La obtención del derecho a aprobar (Artículo 7) se obtiene mediante la participación en clase y al menos dos reuniones con los docentes del curso.

El curso no se puede aprobar de manera directa, sino que se aprueba mediante la entrega de un trabajo final (evaluación final artículo 8.b) en el cual el estudiante deberá obtener una calificación mínima de 3.

La modalidad del curso es presencial.

La aprobación del curso se obtiene mediante la entrega de un trabajo domiciliario que consta de dos tareas. Una que apunta a los aspectos técnicos tratados en el curso y la otra a los problemas filosóficos.

Por un lado, respecto de la evaluación de los aspectos técnicos, el estudiante deberá entregar una lista de ejercicios resueltos, los cuales serán discutidos a lo largo del semestre. Por otro lado, deberá entregar un artículo breve (entre 6 y 8 páginas) en donde demuestre que ha comprendido alguno de los temas filosóficos que serán discutidos durante el curso.

Se espera que ambas tareas sean realizadas a lo largo del semestre, en diálogo con los docentes del curso, por lo cual, es esperable y muy recomendable que sean entregadas inmediatamente después de que el curso finalice. Sin embargo, el estudiante no tiene un plazo establecido para entregar dichas tareas.

El estudiante obtiene el derecho a entregar dichas tareas si a lo largo del semestre realiza al menos dos reuniones con el equipo docente.

Conocimientos previos requeridos/recomendables (si corresponde):

Es requerido que el estudiante haya cursado Lógica I, o que tenga conocimientos equivalentes a dicho curso (sintaxis, semántica, consecuencia sintáctica, consecuencia semántica, en lógica proposicional y en lógica de predicados).

Es recomendable que el estudiante sea capaz de leer en inglés.

Objetivos:

Lógica II es un curso de lógica intermedio en el cual se presentan algunos resultados metateóricos fundamentales, como el teorema de completud para la lógica de predicados, el teorema de compacidad y los teoremas de Löwenheim-Skolem. En este sentido, se busca que el estudiante logre comprender dichos teoremas, para lo cual, es necesario profundizar en algunos conceptos vistos en Lógica I, además de introducir varios conceptos matemáticos.

Para lograr este fin se busca que el estudiante lea el material recomendado y participe de las clases, para que pueda seguir las ideas que orientan dichas demostraciones y realizar algunos ejercicios. Los ejercicios están orientados para que el estudiante pueda comprender cabalmente dichas ideas y se deberán entregar al finalizar el curso. No se trata de realizar una cantidad excesiva de ejercicios, sino de realizar algunos que ayuden a comprender las ideas.

Por otra parte, se busca que el estudiante se aproxime a ciertas discusiones filosóficas sobre dichos teoremas y que sea capaz de comprender con más detalle al menos algún aspecto de dicha discusión, sobre el cual podrá escribir un breve trabajo (entre 6 y 8 páginas).

El curso está pensado como una continuación de Lógica I, por lo cual, los conceptos de Lógica I serán brevemente repasados y las nociones matemáticas nuevas se explicarán con detenimiento y a un ritmo adecuado.

Contenidos:

Unidad 1: Introducción a la teoría de conjuntos.

Definición por extensión y por comprensión. Operaciones básicas entre conjuntos. Producto cartesiano. Funciones. Definiciones inductivas. Funciones recursivas. Paradoja de Russell. Numerabilidad. Argumento de la diagonal.

Unidad 2: Lógica de primer orden: sintaxis y semántica.

Sintaxis del lenguaje. Cuantificadores. Definición de verdad en una estructura. Consecuencia semántica.

Unidad 3: Lógica de primer orden: sistemas deductivos.

Reglas para los conectivos proposicionales. Reglas para los cuantificadores. Consecuencia sintáctica.

Unidad 4: Completud de la Lógica de primer orden.

Completud, consistencia, existencia de modelos. Conjuntos maximales. Compacidad.

Unidad 5: Limitaciones expresivas.

Estructuras isomorfas, teorema de Löwenheim y Skolem.

Unidad 6: El teorema de completud: algunas interrogantes filosóficas.

En esta unidad discutiremos algunos problemas filosóficos vinculados con la lógica de primer orden, por ejemplo, su rol dominante dentro del desarrollo de la lógica, su vínculo con el análisis del concepto de consecuencia lógica y sus posibles aplicaciones en filosofía.

Bibliografía básica: (incluir únicamente diez entradas)

El resto de la bibliografía se indicará en clase.

1. Boolos, G., Burgess, J. y Jeffrey, R. (2007). *Computability and Logic* (5ta. Edición). Cambridge University Press.
2. Button, T., y Walsh, S. (2018). *Philosophy and model theory*. Oxford University Press.
3. Enderton, H. B. (2001). *A Mathematical Introduction to Logic*. 2nd ed. Burlington: Harcourt.
4. Etchemendy, J. (1999). *The Concept of Logical Consequence*. Stanford: CSLI.
5. Ferreirós, J. (2001). The road to modern logic—an interpretation. *Bulletin of Symbolic Logic*, 7(4), 441-484.
6. Putnam, H. (1980). Models and reality. *Journal of Symbolic Logic* 45-3, pp.464–82.
7. Smith, P. (2020) *An Introduction to Formal Logic*. En: <https://www.logicmatters.net/ifl/>
8. Van Dalen, D. (2013). *Logic and Structure*. Springer.
9. Zabalaro, J. (2000). *Introducción a la teoría de la lógica*. Alianza Editorial.
10. Zach, R. (2017). *Sets, Logic and Computation*. Open Logic Project . En: <http://openlogicproject.org9>.