
PROGRAMA CURSO DE DOCTORADO

Nombre del curso:

Lógicas no clásicas desde una perspectiva algebraica

Docente a cargo:

Dr. Damian Szmuc

Fecha y hora prevista de dictado:

Instancias presenciales: Lunes a Viernes desde el 24/08/2026 al 28/08/2026, de 14 a 18 hs.

Instancias sincrónicas a distancia: Jueves 13/08/2026, 20/08/2026 y 03/09/2026, de 14 a 18 hs.

Instancias asincrónicas a distancia: Viernes 14/08/2026 y 21/08/2026, sin horario determinado, corresponden a la entrega de ejercicios.

Carga horaria:

40 horas (20 horas de instancias presenciales, 12 horas de instancias sincrónicas a distancia, 8 horas de instancias asincrónicas a distancia)

Fundamentación de la propuesta:

En el universo de las investigaciones filosóficas, la lógica se dedica a todo aquello que tiene que ver con el razonamiento. Uno de los modos en los que a veces razonamos es a través de inferencias deductivas. Este curso está abocado al estudio de modelos matemáticos formales para modelar el razonamiento deductivo en sistemas llamados clásicos porque adhieren a la versión heredada (que abrevia de Frege, Russell, Tarski y otros) sobre cómo deben entenderse estos fenómenos, y también en sistemas no clásicos porque abandonan algunos de estos presupuestos en vistas a honrar fenómenos filosóficamente relevantes que no son tenidos en cuenta por la visión heredada.

En particular, este seminario propone modelar los fenómenos de la inferencia deductiva desde el punto de vista formal a través de las herramientas del álgebra universal, cómo lo son, por ejemplo, los operadores de clausura y las variedades algebraicas. Los estudios de este tipo tienen una extensa escuela en el mundo y en la Argentina, pese a ser relativamente recientes en la historia de la lógica. El abordaje que proponemos consiste en realizar un estudio simultáneo en forma de retroalimentación que contemple una unidad de conocimientos algebraicos y otra unidad de conocimientos lógicos.

La implementación de estas herramientas permitirá comprender y probar la existencia de interpretaciones o semánticas matriciales para diversos sistemas sean clásicos o no clásicos. Por último, un objetivo ulterior del seminario es fomentar la aplicación de las técnicas algebraicas en el estudio de la lógica para que los alumnos consideren su aplicación al momento de estudiar sistemas lógicos no clásicos que pudieran ser de su interés.

Objetivos:

1. Introducir a los alumnos a la mirada algebraica de la lógica.
2. Capacitar a los alumnos para probar resultados algebraicos sobre diversas lógicas, incluyendo tanto a la lógica clásica como a las no clásicas y a algunas lógicas subestructurales no tarskianas.
3. Fomentar el estudio de diversos sistemas no clásicos que sean de interés personal de los alumnos bajo la perspectiva algebraica.

Contenidos mínimos:

1. Nociones algebraicas

- 1.1. Conjuntos, funciones, retículos, filtros
- 1.2. Variedades algebraicas, congruencias
- 1.3. Álgebras subdirectamente irreducibles, productos subdirectos

2. Nociones lógicas

- 2.1. Operadores de clausura y relaciones de consecuencia lógica
- 2.2. Algebraizabilidad de una lógica
- 2.3. Matrices lógicas
- 2.4. Lógicas subestructurales no Tarskianas

Bibliografía:

- Burris, S., & Sankappanavar, H. P. (1981). *A course in universal algebra* (Vol. 78). Springer.
- Font, J. (2016). *Abstract algebraic logic: An introductory textbook*. College Publications.
- Frankowski, S. (2004). Formalization of a plausible inference. *Bulletin of the Section of Logic*, 33(1), 41–52.
- Haack, S. (1996). *Deviant logic, fuzzy logic: Beyond the formalism*. University of Chicago Press.
- Malinowski, G. (1990). Q-consequence operation. *Reports on Mathematical Logic*, 24, 49–59.
- Palau, G. (2002). *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*. Gedisa.
- Pailos, F., & Da Ré, B. (2023). *Metainferential logics*. Springer.
- Priest, G. (2008). *An introduction to non-classical logic: From if to is*. Cambridge University Press.
- Sagastume, M. S., & San Martín, H. J. (2019). *Álgebra del cálculo proposicional* (Notas de Lógica Matemática No. 42).
- Shramko, Y., & Wansing, H. (2011). *Truth and falsehood: An inquiry into generalized logical values*. Springer.
- Szmuc, D. (2024). Non-transitive counterparts of every Tarskian logic. *Analysis*, 84(2), 320–326.
- Teijeiro, P., & Barrio, E. (Eds.). (2026). *Metainferences in substructural logics*. Springer.
- Wójcicki, R. (1987). *Theory of logical calculi: Basic theory of consequence operations* (Vol. 199). Reidel.

Cronograma:

Fecha	Carga horaria	Contenido	Actividad	Modalidad
13/08/2026	4 horas	1.1. Conjuntos, funciones, retículos, filtros	Clase teórica	Sincrónica a distancia
14/08/2026	4 horas	1.1. Conjuntos, funciones, retículos, filtros	Resolución de ejercicios	Asincrónica a distancia
20/08/2026	4 horas	2.1. Operadores de clausura y relaciones de consecuencia lógica	Clase teórica	Sincrónica a distancia
21/08/2026	4 horas	2.1. Operadores de clausura y relaciones de consecuencia lógica	Resolución de ejercicios	Asincrónica a distancia
24/08/2026	4 horas	1.2. Variedades algebraicas y lógica ecuacional	Clase teórica	Presencial
25/08/2026	4 horas	1.3. Álgebras subdirectamente irreducibles	Clase teórica	Presencial
26/08/2026	4 horas	2.2. Algebraizabilidad de una lógica	Clase teórica	Presencial
27/08/2026	4 horas	2.3. Matrices lógicas	Clase teórica	Presencial
28/08/2026	4 horas	2.4. Lógicas subestructurales no Tarskianas	Clase teórica	Presencial
03/09/2026	4 horas	Discusión de proyectos de monografía	Puesta en común	Sincrónica a distancia

Modalidad de dictado:

El curso se dictará de manera híbrida (presencial y virtual). Actividades sincrónicas a distancia: 3 instancias, de 4 horas cada una. Actividades asincrónicas a distancia: 2 instancias, de 4 horas cada una. Actividades presenciales: 5 instancias, de 4 horas cada una.

Destinatarixs:

Estudiantes de posgrado en las áreas de humanidades, ciencias sociales, matemática y ciencias de la computación. Estudiantes graduados interesados en introducirse en las temáticas propuestas.

Condiciones de aprobación y evaluación:

Participar activamente del 80 % del total de las instancias presenciales y a distancia. Realizar y entregar el 80 % de las actividades asincrónicas previstas. Entregar un trabajo monográfico final, lo cual será la condición necesaria última para la aprobación.