



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**



LICENCIATURA EN FILOSOFÍA

ASIGNATURA OPTATIVA: Lógica 3 Teoría de conjuntos

SEMESTRE 2025-1

CICLO: FORMACIÓN

ÁREA: LÓGICA

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	TEORÍCAS	PRÁCTICAS		
	32		32	8

Carácter:

Tipo: TEÓRICO

Modalidad: CURSO

Asignatura precedente: Lógica 2

OBJETIVO(S):

El principal objetivo de este curso es entender la importancia de la teoría de conjuntos como la base en la manera en que organizamos, pensamos, representamos, hacemos inferencias acerca de los objetos del mundo. Los objetos del mundo pueden ser ordenados, agrupados y jerarquizados en base a sus propiedades. Los objetos del mundo tienen relaciones entre ellos. Todo esto es susceptible de ser representado y una de las maneras más eficientes que existen para ello es justamente, la teoría de conjuntos.

Este curso se dividirá en dos grandes partes: en la primera, estudiaremos, entenderemos y ganaremos comprensión sobre las nociones básicas de teoría

de conjuntos. En la segunda, se mostrará su vínculo con temas fundamentales en filosofía de la ciencia, en particular, con la lógica cuantificacional vista en el curso de Lógica 2, y con la probabilidad y sus ramificaciones más exitosas al presente, como son la Inteligencia Artificial o el machine learning.

El objetivo es mostrar que los avances formales en lógica tienen mucha importancia para comprender no sólo temas fundamentales de filosofía analítica, sino de manera más general, comprender mejor como representamos e intervenimos sobre nuestro mundo.

Unidad	Tema
1	Introducción: ¿Qué es la lógica?
2	Repaso conceptos básicos lógica proposicional 2.1 Argumentos y tipos de argumentos. 2.2 Sistemas formales. 2.3 Lenguaje de la lógica proposicional y formalización. 2.4 Deducción natural. 2.5 Semántica.
3	¿Qué es la teoría de conjuntos? 3.1 Motivación 3.2 Historia: antes de Cantor 3.3 Historia: Cantor 3.4 Historia: Después de Cantor
4	Nociones básicas 4.1 ¿Qué es un conjunto? 4.2 Relación de pertenencia y conjunto 4.3 Subconjuntos 4.4 Conjunto vacío y conjunto potencia. 4.5 Álgebra básica de conjuntos.
5	Nociones básicas pero con axiomas 5.1 Axiomas básicos 5.2 Pares ordenados 5.3 Productos cartesianos 5.4 Relaciones y funciones
6	¿Qué es una función? La noción de función es fundamental para entenderlo TODO: por ejemplo, qué es eso de “primero o segundo orden” en los lenguajes formales, o porqué alguien cree que un lenguaje sintáctico puede ser tan expresivo como un lenguaje semántico. Y claro, si no te quedó claro para qué sirve el cálculo o el álgebra, seguro es porque no te explicaron bien qué es una función.
7.	Operaciones conjuntistas

	7.1 Unión, intersección, diferencia y complemento.
8.	Transición hacia las matemáticas 8.1 La construcción de los números naturales 8.2 Cardinalidad 8.3 Los números reales
9.	Aplicaciones teoría de conjuntos 9.1 Revisitando la lógica de primer orden 9.2 Nociones súper básicas de probabilidad y como todo lo que hacemos y pensamos es probabilístico lo que nos lleva a que si no sabemos teoría de conjuntos en realidad no entendemos lo que sabemos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Amor y Montaña, J. A. (2011). Lógica de conjuntos para estudiantes de ciencias. La prensa de ciencias. Facultad de Ciencias UNAM.
- Enderton, H. (2006). Una introducción matemática a la lógica. México, UNAM-IIFs.
- Hernández, F. (1996). Teoría de Conjuntos: Una introducción. México, Sociedad Matemática Mexicana.
- Johnson R. y P. Kuby (2012). Estadística elemental. México, Cengage Learning.
- Hacking I. (2009). El surgimiento de la probabilidad. México, Gedisa.
- Ferreirós J. (1993) El nacimiento de la teoría de conjuntos. España, UAM.
- Ferreirós J. (2016) El árbol de los números: cognición, lógica y práctica matemática. España, Universidad de Sevilla.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	MECANISMOS DE EVALUACIÓN
Exposición oral si x no <input type="checkbox"/>	Exámenes parciales si no X
Exposición audiovisual si x no <input type="checkbox"/>	Exámenes finales si <input type="checkbox"/> no x
Ejercicios dentro del aula si x no <input type="checkbox"/>	Trabajos y tareas si x no <input type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula si x no <input type="checkbox"/>	Participación en clase si x no <input type="checkbox"/>
Seminario si <input type="checkbox"/> no x	Asistencia a prácticas si <input type="checkbox"/> no x
Lecturas obligatorias si x no <input type="checkbox"/>	Informe de si <input type="checkbox"/> no x
Trabajos de investigación de si <input type="checkbox"/> no x	investigación
Prácticas de campo si <input type="checkbox"/> no x	Otros:
Otros:	