UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

LICENCIATURA EN FILOSOFÍA

ASIGNATURA: LÓGICA 1

PROFESOR TITULAR: Dr. Cristian Alejandro Gutiérrez Ramírez

PRIMER SEMESTRE

CICLO: 2026-1

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	TEORÍCAS	PRÁCTICAS		
3116	32	32	64	8

Carácter: Obligatorio.

Tipo : Teórico – Práctico.

Modalidad: Curso.

Asignatura precedente: Ninguna.

Asignatura subsecuente: Lógica 2.

INTRODUCCIÓN

Este curso es la primera parte de un curso más amplio. En el curso se enseñará al alumno a identificar, evaluar y construir argumentos con herramientas lógicas (formales e informales). Se espera que el alumno pueda aplicar dichos conocimientos en la creación de textos y argumentos filosóficos, de tal suerte que las tesis que defienda tengan un sustento fuerte y sólido; es decir, que tenga la habilidad de construir argumentos sólidos. Este primer curso está dedicado a ofrecer una introducción a la teoría de la argumentación y a la lógica proposicional o de enunciados.

La lógica proposicional o de enunciados es la base de la llamada lógica clásica. Una función de esta lógica, y en general de cualquier lógica, es analizar argumentos y mostrar si son válidos o no. Es por ello que, la lógica es de gran importancia para la filosofía. La lógica proposicional analiza principalmente las relaciones inferenciales que depende de las relaciones entre los valores de verdad de las oraciones involucradas en el argumento, sin tomar en cuenta las relaciones inferenciales que dependen de la estructura interna de las oraciones. Para ello toma como unidad básica de análisis del lenguaje oraciones que puedan ser evaluadas como verdaderas y falsas, además de que expresen una proposición atómica.

Algo que es importante considerar es que existen problemas en la enseñanza de esta disciplina, principalmente entre filósofos. Algunos de estos problemas son:

1. Muchos estudiantes no encuentran la relevancia de la lógica para sus estudios, no encuentran aplicación y no tienen claro si la lógica es una disciplina filosófica.
2. Incluso aquellos que la consideran importante en su formación, encuentran limitaciones en su uso al evaluar argumentos filosóficos.
3. Esta disciplina puede llegar a ser excesivamente formal y tediosa.

Para resolver el primero de los problemas el curso está diseñado para mostrar, en la medida de lo posible, ejemplos de aplicaciones filosóficas cada vez que se presente un tema nuevo. Además, se discutirá la naturaleza de la lógica como disciplina filosófica y su relación con el aparato formal que le sirve de herramienta, se hará un énfasis en los principios semánticos detrás de la construcción del aparato formal. Para dar solución al segundo problema, se mostrará algunas de las limitaciones de la lógica proposicional como herramienta de análisis de argumentos. Esto con el fin de mostrar al estudiante que si bien la lógica que se estudiará en estos cursos no es suficiente para analizar todos los argumentos filosóficos, sí cubre una gran parte de ellos y es la base de sistemas más potentes que pueden ser útiles en el análisis de casos más complicados. Con este fin se presentaran en clase no sólo los sistemas sintácticos y semánticos para probar validez e invalidez de argumentos, sino un poco de metalógica y filosofía de la lógica, para que los estudiantes puedan juzgar en su justa dimensión el poder, las características y la utilidad de estos sistemas. Finalmente, para resolver el tercer problema el curso contará con una sección de acertijos y problemas que pretende mostrar un lado más amable y lúdico de la lógica.

OBJETIVOS:

Principales:

Se espera que al final del curso el alumno:

1. Pueda evaluar argumentos filosóficos utilizando herramientas lógicas.
2. Pueda construir argumentos filosóficos sólidos y válidos.

Secundarios:

Se espera que al final del curso el alumno:

1. Comprenda qué es un argumento, qué tipos de argumentos existen y pueda identificarlos.
2. Conozca los elementos de un sistema formal.
3. Sea capaz de formalizar argumentos en el lenguaje de la lógica proposicional y pueda evaluarlos usando herramientas propias del sistema.
4. Conozca las principales propiedades metalógicas de la lógica proposicional.
5. Comprenda cuál es la naturaleza filosófica de la lógica.
6. Pueda aplicar los conocimientos adquiridos en su quehacer como filósofo.

NÚM. DE HRS. POR UNIDAD	TEMARIO
1	**Introducción general.**
3	**Unidad 1: ¿Qué es un argumento? ¿Para qué sirve argumentar?** 1.1 Definición de argumento. 1.2 Buenos argumentos. 1.3 Contextos de argumentación. 1.4 Argumentos en Filosofía.
4	**Unidad 2: Tipos de argumentos.** 2.1 Sobre la adecuación de las clasificaciones de argumentos. 2.2 Argumentos por analogía. 2.3 Argumentos inductivos por enumeración. 2.4 Argumentos probabilísticos. 2.5 Argumentos abductivos. 2.6 Argumentos por autoridad. 2.7 Argumentos conductivos. 2.8 Argumentos deductivos y la definición de validez. 2.9 ¿Por qué son útiles todos ellos? 2.10 Ejemplos en Filosofía.
4	**Unidad 3: Conectivas lógicas.** 3.1 Portadores de verdad. 3.2 Principios semánticos. 3.3 ¿Qué es un conectivo lógico? 3.4 Conectivos lógicos: 3.4.1 Conjunción. 3.4.2 Disyunción (inclusiva y exclusiva). 3.4.3 Negación. 3.4.4 Condicional material. 3.4.5 Equivalencia material. 3.4.6 Constante falsedad. 3.4.7 Otras conectivas. 3.5 Interdefinición de conectivas lógicas.
4	**Unidad 4: Sistemas formales.** 4.1 ¿Qué es un sistema formal? 4.2 Lenguaje formal. 4.2.1 Vocabulario. 4.2.2 Reglas de formación de fórmulas. 4.3 Teoría de la Prueba. 4.3.1 Definición de prueba. 4.3.2 Definición de derivación. 4.3.3 Axiomas. 4.3.4 Reglas de transformación. 4.4 Ejemplos de sistemas formales. 4.5 Semántica.

8	**Unidad 5: Formalización de argumentos usando el lenguaje de la lógica proposicional clásica.** 5.1 La naturaleza filosófica de la lógica. 5.2 Lenguaje formal de la lógica proposicional. 5.3 La importancia de interpretar. 5.4 Identificación de conectivas en el lenguaje natural: Estrategias. 5.5 Identificación de premisas y conclusión. 5.6 Principio de caridad. 5.7 Límites de la formalización de argumentos en lenguaje natural con lógica proposicional. 5.8 Formalización de argumentos filosóficos.
14	**Unidad 6: Un sistema de deducción natural para la lógica proposicional.** 6.1 ¿Qué es un sistema de deducción natural? 6.2 Pruebas de validez de argumentos en el sistema. 6.3 Reglas del sistemas: 6.3.1 Reglas de introducción y eliminación de la conjunción. 6.3.2 Reglas de introducción y eliminación de la disyunción. 6.3.3 Reglas de introducción y eliminación de la negación. 6.3.4 Reglas de introducción y eliminación del condicional material. 6.3.5 Reglas de introducción y eliminación de la equivalencia material. 6.3.6 Reglas de introducción y eliminación de la constante falsedad. 6.4 ¿Cómo construir tus propias reglas? 6.5 Evaluación de la validez de argumentos (filosóficos).
8	**Unidad 7: Semántica de la lógica proposicional.** 7.1 Interpretaciones. 7.1.1 Definición de interpretación. 7.1.2 Definición de interpretación extendida y reglas semánticas. 7.1.3 Definición de verdad lógica. 7.1.4 Definición de consecuencia lógica. 7.2 ¿Qué es una tabla de verdad? Tablas de verdad y mundos posibles. 7.3 Prueba de validez de argumentos con tablas de verdad: método del condicional asociado. 7.4 Prueba de validez de argumentos: método de asignación valores.
8	**Unidad 8: Árboles de verdad.** 8.1 ¿Para qué los árboles de verdad? 8.2 ¿Qué es un árbol de verdad? 8.3 Reglas de construcción de árboles de verdad. 8.3.1 Doble negación e introducción de la constante falsedad. 8.3.2 Conjunción y conjunción negada. 8.3.3 Disyunción y disyunción negada. 8.3.4 Condicional material y condicional material negado. 8.3.5 Equivalencia material y equivalencia material negada. 8.4 Pruebas de validez con árboles de verdad. 8.5 Construcción de contra ejemplos para argumentos inválidos.

4	**Unidad 9: Falacias.** 9.1 ¿Por qué es importante saber cuando un argumento es falaz? 9.2 ¿Qué es una falacia? 9.3 Falacias formales. 9.4 Falacias informales. 9.5 Ejemplos en Filosofía.
4	**Unidad 10: Introducción a la metalógica.** 10.1 ¿Qué es y para qué sirve la metalógica? 10.2 Propiedades básicas: 10.2.1 Consistencia débil y fuerte. 10.2.2 Compleción y compleción para la negación. 10.2.3 Corrección. 10.2.4 Decidibilidad. 10.3 ¿Por qué nuestra lógica es tan eficiente? ¿Qué propiedades tiene?
2	**Comentarios Finales.**

64	**TOTAL DE HORAS SUGERIDAS**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Cassini, A. (2006). *El juego de los principios.* Buenos Aires: A-Z Editores.
2. Comesaña, J. M. (2001). *Lógica informal, falacias y argumentos filosóficos*. Buenos Aires: Eudeba.
3. Enderton, H. (2006). *Una introducción matemática a la lógica.* México: UNAM-IIFs.
4. Falguera, J. & Vidal, C. (1999). *Lógica Clásica de Primer Orden: Estrategias de Deducción, Formalización y Evaluación Semántica.* Madrid: Trotta.
5. Gómez-Torrente, M. (2000). *Forma y modalidad: una introducción al concepto de consecuencia lógica*. Buenos Aires: Eudeba.
6. Smullyan, R. (2008). *Juegos por siempre misteriosos.* Barcelona: Gedisa.
7. Torres, C. (1999). *Los sistemas formales.* México: UNAM.
8. Weston, A. (1994). *Las claves de la argumentación*. Barcelona: Ariel.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Alchurrón, C. (Ed.). (1995). *Lógica.* Madrid: Trota.
2. Amor, J.A. (2005a). *Teoría de conjuntos para estudiantes de ciencias.* México: UNAM-FC.
3. _____. (2005b). De la lógica proposicional a la lógica de predicados. En Amor, J.A. (Comp.) *La Razón Comunicada IV.* México: Torres Asociados.
4. _____. (2008). La enseñanza de las reglas de inferencia cuantificacionales. En Campirán, A. (Comp.) *La Razón Comunicada V*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
5. Badesa, C., Jané, I., & Jansana, R. (1998). *Elementos de lógica formal*. Barcelona: Ariel.
6. Bochenski, I. (1985). *Historia de la lógica formal.* Madrid: Gredos.

7. Boolos, G. S., Burgess, J. P., & Jeffrey, R. C. (2002). *Computability and logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
8. Church, A. (1956). *Introduction to Mathematical Logic.* Princeton: Princeton University Press.
9. Copi, I. (1992). *Lógica Simbólica.* México: CECSA.
10. Copi, I. & Cohen, C. (1987). Introducción a la lógica. Buenos Aires: Eudeba.
11. Gamut, L.T.F. (2002). *Introducción a la lógica.* Buenos Aires: Eudeba.
12. Hunter, G. (1996). *Metalogic: An Introduction to the Metatheory of Standard First Order Logic.* Berkeley: University of California Press.
13. Manzano, M. y Huertas, A. (2004). *Lógica para principiantes.* Madrid: Alianza Editorial.
14. Mates, B. (1979). *Lógica Matemática Elemental.* Madrid: Tecnos.
15. Mendelson, E. (1997). *Introduction to Mathematical Logic 4° Edition*. Nueva York: Chapman & Hall.
16. Quine, W.V.O. (1981). *Filosofía de la lógica*. Madrid, Alianza Editorial.
17. _____. (1993). *Los métodos de la lógica.* Madrid: Planeta.
18. Redmond, W. (1999). *Lógica simbólica para todos*. Xalapa, Universidad Veracruzana.
19. Smullyan, R. (1995). *First-Order Logic*. Nueva York: Dover.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Dirigidas por el docente:** Exposición de los contenidos con apoyo de material audiovisual (videos y presentaciones). Dirección y evaluación de los ejercicios realizados por los alumnos en clase. Revisión en clase de las tareas y de los exámenes realizados por los alumnos. Asesorías individuales en los casos que lo ameriten.

- **Realizadas por estudiantes:** Realización de tareas semanales. Participación en clase. Realización de ejercicios en clase. Trabajo de investigación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Dominio del aparato formal.** Se evaluará que el alumno adquiera un buen dominio de las siguientes habilidades relacionadas con el sistema formal de la lógica proposicional:
  1. Poder distinguir entre expresiones que son fórmulas y aquellas que no lo son.
  2. Poder construir fórmulas usando las definiciones del lenguaje formal.
  3. Poder mostrar la validez de argumentos expresados en el lenguaje de la lógica proposicional usando el método de deducción natural.
  4. Poder determinar si un argumento es válido o no lo es usando métodos semánticos.
- **Dominio de la formalización de argumentos.** Se evaluará que el alumno adquiera un buen dominio de las siguientes habilidades relacionadas con la formalización de argumentos usando el lenguaje formal de la lógica proposicional:
  1. Poder dar explícitamente el diccionario adecuado para formalizar oraciones del lenguaje natural.
  2. Poder evaluar si su formalización es o no adecuada.
  3. Poder formalizar oraciones simples y argumentos.

- **Análisis, evaluación y construcción de argumentos.** Se evaluará que el alumno adquiera un buen dominio de las siguientes habilidades relacionadas con el análisis de argumentos:
  1. Poder distinguir si un texto es o no argumental.
  2. Poder identificar las premisas y la conclusión de un argumento.
  3. Poder identificar los diferentes tipos de argumentos.
  4. Poder distinguir entre corrección lógica de un argumento y su solidez.
  5. Poder construir argumentos válidos en lenguaje natural.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Exámenes (80%): Cada 2 semanas aproximadamente se aplicará un examen (en total 8 exámenes), el valor de cada examen será de 10% de la calificación final. Es requisito para aprobar el curso pasar todos los exámenes. Se podrán reponer hasta 2 exámenes al final del semestre. En caso de reprobar 3 o más exámenes parciales (incluso si su promedio de exámenes es aprobatorio), el alumno tendrá que hacer un examen final que tendrá un valor del 80% de la calificación final.

Tareas (20%): Se realizará una tarea por semana. Las tareas serán calificadas, pero sólo contarán como entregadas o no entregadas. Las tareas deben ser entregadas a tiempo y completas. Por cada tarea no entregada, se bajará un punto en el examen correspondiente. Por cada dos tareas, si se tiene promedio de 9 en ellas, se subirá un punto en el examen correspondiente.

Puntos extra: Los siguientes mecanismos pueden ayudarlos a obtener puntos extra:

- Cada semana el alumno podrá entregar un ejemplo de aplicación de temas vistos en clase en el análisis de algún argumento filosófico, que le valdrá medio punto para el examen correspondiente al tema. Las instrucciones serán dadas en cada tarea.
- Periódicamente se darán puntos extras para los exámenes parciales a aquellos que respondan a algunos acertijos lógicos relacionados con el tema del examen en cuestión.

PÁGINAS DEL CURSO

Classroom: Por determinar.
Telegram: https://t.me/+uRWcmlT4hlo5ZDAx

DATOS DE CONTACTO DEL PROFESOR

Cristian Alejandro Gutiérrez Ramírez
Correo: cristiangutierrez@filos.unam.mx
Horario de asesorías: Por determinar.