



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA



Actividad Académica: Lógica 1						
Clave: 65499		Semestre: 1	Campo de conocimiento: Filosofía de la Ciencia; Filosofía de las Ciencias Cognitivas; Filosofía de las Matemáticas y Lógica de la Ciencia.			
Carácter: Obligatoria (X) Optativa () de Elección (X)			Horas por semana		Horas al semestre	No. Créditos: 8
Tipo: Teórica			Teóricas:	Prácticas:	64	
			4	0		
Modalidad: Presencial			Duración del programa: 1 semestre			

Seriación: Si (X) No () Obligatoria () Indicativa (X)

Introducción: El razonamiento lógico es esencial en diversas áreas del quehacer humano. La Lógica como disciplina trata al razonamiento lógico en sí como objeto de estudio. Esta disciplina ha sido una de las principales ramas de la Filosofía desde tiempos inmemoriales; revolucionó los fundamentos de las matemáticas en el siglo XX y actualmente es considerada como el Cálculo de las Ciencias de la Computación, en analogía a la importancia del Cálculo Diferencial e Integral en las Ciencias Naturales. Este curso proporciona una introducción a algunos aspectos importantes de la Lógica como disciplina matemática y como herramienta para la investigación filosófica.

Objetivo general: Dar un panorama de los principales sistemas lógicos (proposicional, de predicados de primer orden, modal, intuicionista) así como de sus propiedades metalógicas. Introducir algunas técnicas de verificación de argumentos y de construcción de contraejemplos.

Objetivos específicos:

- Estudiar la sintaxis y semántica de distintos sistemas lógicos.
- Familiarizarse con el proceso de verificación de argumentos en cada sistema lógico mediante técnicas semánticas y sistemas deductivos.
- Comprender la relevancia de la lógica en aplicaciones filosóficas particulares (argumentación, demostración matemática, etc)

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción: panorama general, especificación y significado, verificación y consecuencia lógica.	16	

	Lógica proposicional: sintaxis y semántica booleana, tablas de verdad, especificación de argumentos, sistema axiomático, derivaciones, tableaux. Propiedades metalógicas (decidibilidad, NP-completud). Aplicaciones.		
2	Lógica de predicados de primer orden: sintaxis y semántica tarskiana, especificación de argumentos, sistema axiomático, derivaciones, tableaux. Propiedades metalógicas. Indecidibilidad. Aplicaciones.	16	
3	Lógica modal: sintaxis y semántica de Kripke, sistemas axiomáticos, tableaux. Aplicaciones.	16	
4	Introducción a la teoría de la prueba: lógica minimal e intuicionista, deducción natural y cálculo de secuentes. Cuestiones filosóficas.	16	
Total de horas:		64	
Suma total de horas:		64	

Bibliografía y actividades:

James W. Garson, Modal Logic for Philosophers, Cambridge University Press, 2006.

Lou Goble, ed., The Blackwell Guide to Philosophical Logic, Blackwell Philosophy Guides, Blackwell Publishers Ltd, 2001.

Andrea Iacona, LOGIC: Lecture Notes for Philosophy, Mathematics, and Computer Science, Springer Undergraduate Texts in Philosophy, 2021.

Dale Jacquette, ed., A Companion to Philosophical Logic, Blackwell Companions to Philosophy 22, Blackwell, 2002.

Donald W. Loveland, Richard E. Hodel, S. G. Sterr, Three Views of Logic Mathematics, Philosophy, and Computer Science. Princeton University Press, 2014.

John MacFarlane, Philosophical Logic: A Contemporary Introduction, Routledge, 2021.

Russell Marcus, Introduction to Formal Logic with Philosophical Applications, Oxford University Press, 2018.

Grigori Mints, A Short Introduction to Intuitionistic Logic, The University Series in Mathematics, Kluwer, 2002.

Harrie de Swart. Philosophical and Mathematical Logic. Springer Undergraduate Texts in Philosophy, 2018.

Jan von Plato, Elements of Logical Reasoning, Cambridge University Press, 2013.

Medios didácticos:	Métodos de evaluación:
Exposición profesor(a) (X)	Exámenes o trabajos parciales (X)
Exposición alumnos (X)	Examen o trabajo final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de alumnos (X)
Lecturas obligatorias (X)	Participación en clase (X)
Trabajo de investigación (X)	Asistencia ()
Prácticas de campo ()	Prácticas ()
Otros: _____ ()	Otros: _____ ()

Evaluación y forma de trabajo

Exposición por parte del profesor, tareas semanales que representan 30% de la calificación final. 4 calificaciones parciales (3 exámenes y una tarea examen) que representan 60% de la calificación final. Exposición final por parte de las y los alumnos que representa 10% de la calificación final. Las posibles actividades de reposición se discutirán en clase de acuerdo a los resultados parciales.

Imparte: Favio Ezequiel Miranda Perea , Cubículo 020, Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias.

Mail: favio@ciencias.unam.mx

Día y hora del curso o seminario (dos propuestas):

Martes 10-14hrs. o Miércoles 10-14hrs.