



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 ()		Horas por semana		Horas al semestre	No. Créditos:
Tipo: Teórica		Teóricas:	Prácticas:	64	8
		4	0		
Modalidad: Presencial		Duración del programa: 1 semestre			

Seriación: Si () No (x) **Obligatoria** (x) **Indicativa** ()

Introducción:

Tradicionalmente, la lógica ha tenido un papel fundamental en la filosofía de la ciencia. Este papel es aún mayor en la filosofía de las matemáticas. Muchas discusiones en la filosofía de las ciencias cognitivas se apoyan en un conocimiento básico de la lógica como una forma de razonamiento.

En este curso se irá más allá de los conocimientos mínimos para ingresar a la maestría en Filosofía de la Ciencia. En particular, se expondrán los métodos formales necesarios para entender argumentos y teorías que aparecerán con frecuencia en cursos futuros.

Después de un breve panorama de la teoría de la argumentación, el curso profundizará en los aspectos formales del uso de la lógica.

Se estudiarán tres tipos de lenguajes: cálculo de proposiciones clásico, cálculo de predicados de primer orden clásico y lógica modal proposicional. En los tres casos se presentarán definiciones formales de sintaxis y semántica y se estudiará la deducción natural, un sistema de demostración intuitivo. Además, se demostrarán tres propiedades metalógicas de la deducción natural: consistencia, corrección y completitud (de manera esquemática solamente para el cálculo de predicados).

Finalmente, como una forma de contraste con la lógica clásica, se presentará un lenguaje no clásico muy bien estudiado: el intuicionismo.

Objetivo general:

Es un curso de lógica de nivel medio que abordará algunos sistemas formales típicos y sus propiedades metalógicas con el propósito de que el alumno pueda aplicar los conocimientos adquiridos para su labor como filósofo de la ciencia.

Objetivos específicos:

1. Estudiar las nociones básicas de teoría de la argumentación.
2. Estudiar la sintaxis, la semántica y los sistemas de demostración del cálculo de proposiciones, el cálculo de predicados de primer orden y la lógica modal proposicional.
3. Estudiar algunas propiedades metalógicas centrales de los lenguajes anteriores: consistencia, corrección y completitud.
4. Estudiar un lenguaje lógico no clásico: el intuicionismo.
5. Ubicar los conceptos anteriores en su contexto histórico, en términos muy generales.

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Nociones básicas de teoría de la argumentación.	8	0
2	Cálculo de proposiciones: sintaxis, semántica, sistemas de demostración, propiedades metalógicas.	20	0
3	Cálculo de predicados: sintaxis, semántica, sistemas de demostración, propiedades metalógicas.	20	0
4	Lógica modal: sintaxis, semántica, sistemas de demostración, propiedades metalógicas Intuicionismo	16	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Bibliografía y actividades

- [1] I. Copi. *Lógica Simbólica*. Eudeba, 1998.
- [2] H. B. Enderton. *A Mathematical Introduction to Logic*. 2a. ed. Academic Press, 2001.
- [3] J. L. Falguera y C. Vidal. *Lógica Clásica de Primer Orden: Estrategias de Deducción, Formalización y Evaluación Semántica*. Trotta, 1999.
- [4] L. Goble (ed.). *The Blackwell Guide to Philosophical Logic*. Blackwell Philosophy Guides, Blackwell, 2001.

- [5] D. Jacquette (ed.). *A Companion to Philosophical Logic*. Blackwell Companions to Philosophy 22, Blackwell, 2005.
- [6] E. Mendelson. *Introduction to Mathematical Logic*. Van Nostrand, 1979.
- [7] Grigori Mints. *A Short Introduction to Intuitionistic Logic*. Kluwer, The University Series in Mathematics, 2002.
- [8] J. van Benthem. *Modal Logic for Open Minds*. Center for the Study of Language and Information, 2010.

Medios didácticos:		Métodos de evaluación:	
Exposición profesor(a)	(X)	Exámenes o trabajos parciales	(X)
Exposición alumnos	()	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	()
Lecturas obligatorias	()	Participación en clase	()
Trabajo de investigación	()	Asistencia	()
Prácticas de campo	()	Prácticas	()
Otros:	()	Otros:	()

Evaluación y forma de trabajo

Habrán cuatro tareas y cuatro exámenes basados en éstas. También habrá una ronda de exámenes de reposición.

Imparten:

Cristian A. Gutiérrez Ramírez.
 Colegio de Filosofía.
 Facultad de Filosofía y Letras.
 e-mail: cristian.mate@gmail.com.

Francisco Hernández Quiroz.
 Departamento de Matemáticas (cub. 025).
 Facultad de Ciencias.
 e-mail: fhq@ciencias.unam.mx
 Página web: www.matematicas.unam.mx/fhq

Día y hora del curso: miércoles de 10:00 a 14:00