



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



<b>Actividad Académica: Lógica 1</b>				
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 sem.	Créditos
Tipo: Teórica		Teóricas 4	Prácticas 0	64
Modalidad: Presencial		Duración del programa: 1 semestre		

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

Actividad Académica con seriación antecedente: Ninguna

Actividad Académica con seriación subsecuente: Lógica 2

**Introducción**

El papel de la lógica en la filosofía de las matemáticas y de la ciencia en general puede entenderse mejor si se comprenden también las propiedades metalógicas de los sistemas lógicos típicos y las ventajas y limitaciones que estas propiedades implican.

**Objetivo general**

Es un curso de lógica de nivel medio que abordará algunos sistemas formales típicos y sus propiedades metalógicas.

**Objetivos específicos**

1. Estudiar la sintaxis, la semántica y los sistemas de demostración de lenguajes lógicos para el cálculo de proposiciones y de predicados.
2. Estudiar algunas propiedades metalógicas centrales: consistencia, corrección, completitud y decidibilidad.
3. Entender la importancia de otras propiedades que guían la elección de un lenguaje lógico: independencia, expresividad y eficiencia.
4. Ubicar los conceptos anteriores en su contexto histórico, en términos muy generales.

Contenido Temático		
Unidad	Temas	Horas
1	Cálculo de proposiciones: semántica, sintaxis, sistemas de demostración	12
2	Cálculo de predicados: semántica, sintaxis, sistemas de demostración	12
3	Consistencia, corrección y completitud. Independencia	20
4	Decidibilidad. Expresividad y eficiencia	20
Suma total de horas		64

## Bibliografía

- [1] George S. Boolos, Richard C. Jeffrey y John P. Burgess. *Computability and Logic*. Open University Set Book. Cambridge University Press, 2002.
- [2] Herbert B. Enderton. *A Mathematical Introduction to Logic*. 2.<sup>a</sup> ed. Harcourt Academic Press.
- [3] Lou Goble, ed. *The Blackwell Guide to Philosophical Logic*. Blackwell Philosophy Guides. Blackwell Publishers Ltd.
- [4] Shawn Hedman. *A First Course in Logic: An introduction to model theory, proof theory, computability, and complexity*. Oxford University Press.
- [5] Dale Jacquette, ed. *A Companion to Philosophical Logic*. Blackwell Companions to Philosophy 22. Blackwell.
- [6] E. Mendelson. *Introduction to Mathematical Logic*. Van Nostrand, 1979.

## Evaluación y forma de trabajo

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

## Imparte

Francisco Hernández Quiroz  
 Departamento de Matemáticas (cub. 025)  
 Facultad de Ciencias  
 e-mail: fhq@ciencias.unam.mx  
 Página web: [www.matematicas.unam.mx/fhq](http://www.matematicas.unam.mx/fhq)  
 Página del curso:  
[www.matematicas.unam.mx/fhq/Cursos/Log-PosFilC/2015-1/log-1-2015-1.html](http://www.matematicas.unam.mx/fhq/Cursos/Log-PosFilC/2015-1/log-1-2015-1.html)