



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
LICENCIATURA EN FILOSOFÍA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

CLAVE:	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	SEMESTRE: 3°			
Lógica III					
MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA / SEMANA TEÓRICAS PRÁCTICAS		CRÉDITOS
Curso	Obligatorio	64	4	0	8
ÁREA	LÓGICA				
ETAPA	BÁSICA				
TIPO	TEÓRICO				
PROFESOR	DR. ARTURO RAMOS ARGOTT				

OBJETIVO: El alumno comprenderá la estructura de la teoría de los conjuntos para analizar los teoremas meta-lógicos como una valiosa práctica en la deducción natural.

Objetivos específicos: Con este curso se pretende que el alumno conozca la utilidad de la noción de conjunto, la utilidad de la teoría de conjuntos y la utilidad de la axiomatización de la teoría conjuntos para la lógica. Además, el alumno practicará la realización de las operaciones entre conjuntos para que adquiera una familiaridad con el quehacer demostrativo de los sistemas formales en la lógica.

Descripción del curso: Unos de los problemas generales del alumno de la licenciatura en filosofía a la hora de estudiar la teoría de conjuntos y las propiedades de los sistemas formales es la de no captar cuál es la base, naturaleza y propósito de ésta y de éstos. Por esta razón, aunque el curso pretende ser en esencia práctico por medio de la enfatización de la realización de ejercicios, en una primera y considerable parte se abordarán los elementos teórico-filosóficos de los mismos además de su uso en sincronía con la lógica de Primer Orden.

Número de horas	Unidades didácticas
2	Introducción al curso
2	<p>Sesión de Tutoría grupal</p> <p>En esta sesión se realizará una plática con los alumnos para ver y escuchar su situación de vida con respecto a la universidad. El objetivo es conocer el estado del grupo y atender, en la medida de lo posible, sus necesidades o en su caso, canalizar a quienes lo requieran a la instancia correspondiente.</p>
10	<p>1. La relación entre la lógica y la matemática</p> <p>El objetivo de esta unidad es que el alumno identifique la relación tan profunda que existe entre la filosofía, la lógica y la matemática.</p> <p>Para lograr tal objetivo se requieren analizar tres puntos principalmente: 1) el origen de la teoría de la prueba desde la lógica; 2) el recurso pragmático del estatus ontológico de los objetos matemáticos; y 3) la distinción entre la sintaxis y la semántica.</p> <p>Como se verá en esta unidad, la verdad matemática, su constancia, validez y universalidad dependen de la lógica ya que por medio ella, se sustenta la metodología de la prueba que permite establecer las identidades matemáticas.</p> <p>Más aún, los grandes avances que se realizaron en la matemática desde los tiempos de Pitágoras se lograron gracias a la concepción filosófica que concebía los objetos matemáticos, como existencias reales independientes de los sujetos. A esta caracterización de la matemática Frege en el siglo XX la identifico como “verdades sin un portador”. Lo que quería establecer este autor es que las verdades de la matemática (verdades tautológicas), eran tales sin importar si los seres humanos las conocían o no.</p> <p>Por último, precisamente para entender la noción de verdad tautológica en las matemáticas es necesario tener mayor claridad sobre la distinción entre la sintaxis y la semántica. Se mostrará que, por medio de la semántica, se establecen los parámetros dentro de los cuales se enmarca lo que es deseable de lo que no en un lenguaje o sistema lógico (para ciertas lógicas el principio de no-contradicción es lo que no se debe cometer nunca, para otras este criterio no es tan restrictivo).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Frege. G. (1973). <i>Fundamentos de la Aritmética</i>. Barcelona: Laia. (Dos primeros capítulos). - Searle, J. (1985). <i>Mentes, cerebros y ciencia</i>. España: Cátedra. (Capítulo segundo)
2	<p>Sesión de Tutoría grupal</p> <p>En esta sesión se realizará una plática con los alumnos para ver y escuchar su situación de vida con respecto a la universidad. El objetivo es conocer el estado del grupo y atender, en la medida de lo posible, sus necesidades o en su caso, canalizar a quienes lo requieran a la instancia correspondiente.</p>
20	<p>2. Lógica de Primer Orden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lógica Cuantificacional - Lógica de Predicados - Lógica de Relaciones - Notación y traducción - Reglas de inferencia - Reglas de equivalencia
2	<p>Sesión de Tutoría grupal</p> <p>En esta sesión se realizará una plática con los alumnos para ver y escuchar su situación de vida con respecto a la universidad. El objetivo es conocer el estado del grupo y atender, en la medida de lo posible, sus necesidades o en su caso, canalizar a quienes lo requieran a la instancia correspondiente.</p>
10	<p>3. Teoría de conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción y distinción entre colecciones de cosas. - Asignación de propiedades a colecciones de cosas - Definición matemático-conceptual de los números

	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación entre conjunto de números - Conceptualización del infinito <p>Notación y definición de conjunto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensión - Comprensión - Membresía - Cardinalidad de los conjuntos - Diagramas de Venn - Notación
2	<p>Sesión de Tutoría grupal</p> <p>En esta sesión se realizará una plática con los alumnos para ver y escuchar su situación de vida con respecto a la universidad. El objetivo es conocer el estado del grupo y atender, en la medida de lo posible, sus necesidades o en su caso, canalizar a quienes lo requieran a la instancia correspondiente.</p>
10	<p>Operaciones entre conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Igualdad entre conjuntos, subconjuntos, superconjuntos - Unión e intersección de conjuntos - Diferencia de conjuntos - Complemento - Producto cartesiano - Propiedades de los conjuntos
2	<p>Sesión de Tutoría grupal</p> <p>En esta sesión se realizará una plática con los alumnos para ver y escuchar su situación de vida con respecto a la universidad. El objetivo es conocer el estado del grupo y atender, en la medida de lo posible, sus necesidades o en su caso, canalizar a quienes lo requieran a la instancia correspondiente.</p>
2	<p>Conclusión del curso.</p>

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Amor Montaña, J. A. (2005). *Teoría de Conjuntos para estudiantes de ciencias*. México: UNAM.

- Frege, G. (1973). *Fundamentos de la Aritmética*. Barcelona: Laia.
- Searle, J. (1985). *Mentes, cerebros y ciencia*. España: Cátedra.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Bartlett, S. J. (1992). *Reflexivity. A source-book in Self-reference*. Amsterdam: North Holland.
- Beuchot, M. (2004). *Introducción a la Lógica*. México: UNAM.
- Copi, I. y Burgess, J.K. (1996). *Informal Logic*. Nueva Jersey: Prentice May.
- Ferejohn, M. T. (1991). *The origins of aristotelian science*. Connecticut: Yale University.
- Gamut, L.T.F. (2002). *Introducción a la Lógica*. Buenos Aires: Eudeba.
- Hintikka, J. y Bachean, J. (1996). *¿What if...? Towards Excellence in reassonig*. Nueva Jersey : Prentice May.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Elaboración y resolución de ejercicios.

Discusión de materiales bibliográficos.

Las estrategias didácticas, arriba especificadas, que se seguirán a lo largo del curso permitirán desarrollar en el alumno diferentes habilidades que le serán útiles para realizar razonamientos lógicos.

EVALUACIÓN

Ejercicios	50%
Reportes de lectura	20%
Exámenes	30%

REQUISITOS PARA EXTRAORDINARIO

El estudiante podrá elegir entre realizar un examen en la fecha del extraordinario (con problemas de Lógica de Primer Orden y Teoría de Conjuntos) o entregar un ensayo de 15 a 20 cuartillas sobre alguno de los autores (de Frege en adelante) y temas clásicos de la lógica y la filosofía de la lógica. Si se elige el ensayo éste debe contener introducción, desarrollo, conclusiones y aparato crítico.

El estudiante debe informar previo a la fecha del extraordinario que opción es la que elige.