

PROGRAMA DE ESTUDIOS: LÓGICA I

PROTOCOLO

Fechas	Mes/año
Elaboración	Febrero 2006
Aprobación	
Aplicación	

Clave			Semestre		
Nivel	Licenciatura	x	Maestría		Doctorado
Ciclo	Integración		Básico		Superior
Colegio	H. y C.S.	X	C. y T.		C. y H.

Plan de estudios del que forma parte: **FILOSOFÍA E HISTORIA DE LAS IDEAS**

Propósito(s) general(es): Que el estudiante:

- ❖ Pueda explicar por qué la lógica es una disciplina de investigación sobre las relaciones de inferencia en los razonamientos deductivos y aprenda a aplicarla a fin de que pueda discriminar con claridad los argumentos válidos de los inválidos.
- ❖ Pueda analizar los elementos básicos de la sintaxis y la semántica del cálculo proposicional, para aplicarlos de manera rigurosa en el análisis de argumentos, a fin de que pueda discriminar con claridad los argumentos válidos de los inválidos.

Carácter		Modalidad				Horas de estudio semestral (16 semanas)					
Indispensable	x	Seminario	x	Taller		Con Docente	Teóricas	24	Autónomas	Teóricas	12
							Prácticas	24		Prácticas	16
Optativa		Curso		Curso-taller		Carga horaria semanal: 3 x 16 = 48		Carga horaria semestral:		28	
		Laboratorio		Clínica							

Asignaturas Previas	Asignaturas Posteriores:
Ciclo básico Taller de Análisis de argumentos (opcional)	Lógica II Taller de Pensamiento crítico Teoría de Conjuntos Filosofía del Lenguaje

Requerimientos para cursar la asignatura	Comprensión de lectura de textos teóricos medianamente desarrollada; capacidad para plantear problemas con cierto nivel de abstracción; orden en el pensamiento; y sensibilidad ante el planteamiento de problemas lógicos.
-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Perfil deseable del profesor:	Licenciatura en Filosofía con especialidad en Lógica.
--------------------------------------	-------------------------------------------------------

Academia responsable del programa Filosofía e Historia de las Ideas	Diseñador (es): Gabriela Guevara, David Gaytán, Pedro Ramos, Jesús Jasso, Adrián Espinoza, Inés Pazos y Natalia Luna.
-------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INTRODUCCIÓN

En general, el conocimiento de la lógica resulta indispensable para la reflexión y la discusión en varias áreas de la filosofía; en este sentido, su estudio es imprescindible para una buena formación filosófica. En particular, el tema central de la lógica es la relación de inferencia, cuyo estudio y manejo es necesario para el análisis de los argumentos.

El objetivo central del curso consiste en obtener la comprensión de la noción teórica de inferencia deductiva y la capacidad aplicarla en el análisis lógico de los argumentos deductivos formulados en el lenguaje natural; lenguaje mediante el cual (con el auxilio de cierta terminología especial) se expresa el pensamiento abstracto y argumentativo de la filosofía. Pero, para poder realizar esto, resulta imprescindible el estudio de ciertas estructuras lógicas subyacentes en el lenguaje natural; estudio que nos permite afinar nuestra comprensión de los aspectos lógicos de dicho lenguaje, así como de los conocimientos expresados mediante su uso, en particular los filosóficos por supuesto. Para esta empresa se utilizan básicamente dos teorías clásicas de la lógica: la proposicional y la cuantificacional. Este curso sólo incluirá la lógica proposicional.

Como parte del eje de Lógica del Ciclo Superior de la carrera, el curso de Lógica I supone un estudiante que posee habilidades medianamente desarrolladas de comprensión de lectura de textos teóricos; que está capacitado para plantear problemas con un cierto grado de abstracción; que tiene orden en su pensamiento y que es sensible ante el planteamiento de problemas lógicos. Estas habilidades son necesarias para la comprensión del curso.

En el curso se fortalecen las habilidades mencionadas y se busca el desarrollo de otras más: básicamente de efectuar análisis lingüístico de proposiciones compuestas para poder realizar simbolizaciones de argumentos y de manejar métodos de demostración de validez de argumentos, semánticos y sintácticos.

En general, los contenidos del curso incluyen las nociones intuitiva y teórica de inferencia deductiva; el análisis y la simbolización de argumentos formulados en lenguaje natural con base en el empleo de la teoría proposicional; amén del manejo de un método semántico y uno sintáctico para efectuar pruebas de validez. Lograr la comprensión y el manejo de lo mencionado delimita la extensión mínima y el nivel de profundidad con que se abordarán los contenidos teóricos y prácticos del curso.

Para lograr lo anterior también se requiere propiciar actitudes de compromiso con los procesos de comprensión y de aprecio por la utilidad tanto de lo formal, como del análisis y la claridad lógicos.

El curso de Lógica I es indispensable en el plan general de la carrera y dentro del área de Lógica es necesario para optar por cualquier otra materia del área.

PROPÓSITOS GENERALES

Que el estudiante:

- ❖ Pueda explicar por qué la lógica es una disciplina de investigación sobre las relaciones de inferencia en los razonamientos y aprenda a aplicarla a fin de que pueda discriminar con claridad los argumentos deductivos válidos de los inválidos.
- ❖ Pueda analizar los elementos básicos de la sintaxis y la semántica del cálculo proposicional, para aplicarlos de manera rigurosa en el análisis y la simbolización de argumentos a fin de que pueda discriminar con claridad los argumentos válidos de los inválidos.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDAD 1. Introducción a la Lógica

Propósitos: Que el estudiante sea capaz de comprender y explicar la lógica como una disciplina de investigación que estudia y modela las relaciones inferenciales deductivas y no deductivas, a fin de que reconozca la utilidad de la disciplina.

Temas

- 1.1 Qué es la Lógica.
- 1.2Cuál es la utilidad de la lógica.
- 1.3 Portadores de verdad, argumentos y esquemas de argumentos.
- 1.4 Relaciones de inferencia: deductivas y no-deductivas (tipos de argumentos).
- 1.5 La inferencia deductiva: validez y solidez.

UNIDAD 2. El lenguaje de la lógica proposicional

Propósitos: Que el estudiante sea capaz de detectar y expresar la forma lógica de las oraciones, de distinguirla de su contenido semántico y condiciones de verdad y de apreciar las relaciones que hay entre condicionales y razonamientos.

Temas

- 2.1 Distinción entre sintaxis y semántica.
- 2.2 Conectivas lógicas y sus condiciones de verdad.
- 2.3 Forma lógica de las oraciones.
- 2.4 Similitudes y diferencias entre condicionales y razonamientos.
- 2.5 Traducción del lenguaje natural al lenguaje del cálculo proposicional y a la inversa.

UNIDAD 3. Métodos semánticos de evaluación de validez del cálculo proposicional (CP)

Propósitos: Que el estudiante sea capaz de aplicar al menos un método semántico del cálculo proposicional para determinar validez o invalidez de argumentos y que sea capaz de explicarlo mediante la noción de validez.

Temas

- 3.1 Tautología, contradicción y contingencia.
- 3.2 Métodos semánticos de prueba para evaluar validez e invalidez:
 - a) Tablas de verdad.
 - b) Reducción al absurdo por asignación de valores de verdad.
 - c) Condicional asociado.
 - d) Árboles semánticos.

UNIDAD 4. Métodos sintácticos de evaluación de validez del CP

Propósitos: Que el estudiante sea capaz de analizar, aplicar y explicar el método sintáctico de prueba para demostrar la validez de argumentos en el CP.

Temas

- 4.1 Introducción a la noción sintáctica de prueba (secuentes y reglas).
- 4.2 Métodos de deducción natural para la demostración de validez: esquemas de argumentos válidos como reglas.
- 4.3 Métodos axiomáticos para la demostración de validez.

METODOLOGÍA GENERAL

Se basa en el trabajo autónomo de los estudiantes: lectura de textos, elaboración de mapas conceptuales, realización de ejercicios de simbolización y de demostración de validez; exposiciones por parte de ellos (y del docente); y análisis de ejemplos en niveles crecientes de abstracción, hasta alcanzar el nivel de abstracción necesario para poder comprender y manejar el lenguaje lógico proposicional. Los estudiantes trabajarán constantemente en la realización de ejercicios; en la verbalización de sus propios procesos de inferencia; en la identificación de dudas y errores; en la verificación de su comprensión y se involucrarán en procesos de explicación frente al grupo.

EVALUACIONES

Evaluación diagnóstica: Se evaluará que el estudiante demuestre, a través de la comprensión de lectura, la posesión de las habilidades de: identificar, comparar, conceptualizar y extraer consecuencias. La misma evaluación podrá determinar si el estudiante tiene una idea intuitiva de validez y de consecuencia lógica.

Evaluación formativa: Es conveniente realizar una evaluación formativa al final de cada unidad. Para la primera unidad se sugiere la confección de un mapa conceptual para verificar la comprensión de las interrelaciones entre los conceptos expuestos en dicha unidad. Para la segunda unidad, se recomienda, de nuevo, la confección de un mapa conceptual con la misma finalidad que antes; pero también la respuesta a cuestionarios y la resolución de ejercicios. Para la tercera unidad, se sugiere la realización de un examen escrito y oral para verificar la capacidad de simbolización, el manejo de algún método semántico y para checar la comprensión de la noción de validez. Para la cuarta unidad, se recomienda la realización de un examen oral para verificar el manejo del método sintáctico de prueba usado en el curso y la comprensión de la noción de validez.

Evaluación para la certificación: Se evaluará, por escrito y oralmente, la explicación provista por los estudiantes sobre cómo aplicaron la noción de validez en su empleo de los métodos semánticos y sintácticos de prueba usados en la resolución de los ejercicios del examen. Esto incluye la definición y el manejo de los conceptos básicos del curso: argumento, proposición, inferencia deductiva, valores de verdad y especialmente las nociones de validez e invalidez; pero, también incluye la explicación de la aplicación del método semántico de prueba usado en la resolución de ejercicios del examen y la explicación de las habilidades de razonamiento deductivo formal desplegadas en dicha resolución.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

COPI, Irving M. y COHEN, Carl, *Introducción a la lógica*, Limusa/Noriega, México, 2002. (Caps. 8 y 9.)

CORNMAN, J. W., PAPPAS, G.S. y LEHRER, K., *Introducción a los Problemas y argumentos filosóficos*, UNAM-IIF, México, 1990. (Pp. 10-24.)

GAMUT, L. T. F., *Lógica, lenguaje y significado* (tr. Cecilia Durán; rv. Gladys Palau), vol. I, 2ª ed., Buenos Aires, Eudeba, 2009.

MORADO, Raymundo, "Las conectivas lógicas", texto y videoconferencia presentados en el Taller de Didáctica de la Lógica, 2004.

ORAYEN, Raúl, *Lógica, significado y ontología*, UNAM-IIF, México, 1989. (Pp. 15-28 y 60-72.)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ALCHOURRÓN, Carlos E., MÉNDEZ, José M. y ORAYEN, Raúl, *Lógica*, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, vol. 7, Trotta-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1995.

- "Historia de la lógica" de José Antonio Robles García. (todo el capítulo).
- "Lógica clásica de primer orden" de Daniel Quezada. (todo el capítulo).

BADESA, Calixto, JANÉ, Ignacio y JANSANA, Ramón, *Elementos de lógica formal*, Ariel, Barcelona, 1998. (Pp. 121-126, 133-145 y 181-192.)

COPI, Irving M., *Lógica Simbólica*, CECSA, México, 1990. (Caps. 1, 2 y 3.)

COHEN, Morris y NAGEL, E., *Introducción a la Lógica y al método científico. I. Lógica formal*, Amorrortu (1968), Buenos Aires, 9ª reimp. 2000. (Pp. 13-37.)

FERNÁNDEZ de Castro, Max, *et al.*, *Lógica Elemental*, UAM, México, 1996. (Pp. 11-42.)

ORAYEN, Raúl, *Lógica, Significado y Ontología*, UNAM, México, 1989. (Caps. I y IV.)

QUINE, W. O. V., *Los Métodos de la Lógica* (1950), Planeta-Agostini, Buenos Aires, 1993. (Intro., pp.25-32 y 35-94.)

REDMOND, Walter, *Lógica Simbólica para todos*, Universidad Veracruzana, Jalapa, México, 1999. (Intro. y cap. 1.)

SAINSBURY, Mark, *Logical Forms. An Introduction to Philosophical Logic*, 2ª ed., Blackwell Publishing Co., 1999. (Caps. 1, 2 y 3.)

SAVION, Leah, *Brain Power. Symbolic Logic for the novice*, Classpak Publ. Indiana University, 2003. (Caps. 1, 2 y 3.)

SUPPES, P. & HILL, S. *Introducción a la lógica matemática*, Reverté, México, 1985. (Pp. 1-43.)

ROSALES, Diógenes, *Introducción a la lógica*, Amaru editores, Lima, Perú, 3ª ed. 1994. (Caps. 1, 2, 3, 4 y 6.)