

LÓGICA MATEMÁTICA

OBJETIVO GENERAL

Dotar al estudiante de las herramientas teóricas y prácticas, que le permitan llevar a cabo el análisis lógico del lenguaje natural, así como desarrollar la capacidad de construir razonamientos debidamente estructurados que le permitan incrementar su habilidad en el terreno de la argumentación.

UNIDAD I. ANTECEDENTES Y OBJETIVO DE LA LÓGICA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Al terminar la unidad el alumno conocerá sobre el desarrollo de la lógica a través del tiempo; comprenderá el objeto de estudio de la lógica y sus aplicaciones prácticas; la importancia que tiene para la sistematización de las ciencias, particularmente para la ciencia jurídica; conocerá las nociones básicas de la semiótica indispensables para el análisis del lenguaje natural y el lenguaje de la lógica.

1.1. Historia de la lógica.

1.1.1. Aparato lógico

1.1.2. Lógica formal tradicional

1.1.2. Lógica matemática

1.1.3. Objeto de la Lógica y su aplicación en las ciencias jurídicas.

1.2. Lógica y conocimiento

1.3. Semiótica

1.4. Signos

1.4.1. Tipos de signos

1.4.1.1. Natural

1.4.1.2. Iconos

1.4.1.3. Convencional

1.5. Ramas de la semiótica

1.5.1. Sintáctica

1.5.2. Semántica

1.5.3. Pragmática

1.6. Niveles de lenguaje

1.6.1. Lenguaje objeto

1.6.2. Metalenguaje

Duración. 10 sesiones.

UNIDAD II LOS RAZONAMIENTOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Al terminar la unidad el alumno, a través de la apropiación de ciertos conceptos, identificará que entre los diversos usos del lenguaje, sólo uno, el que tiene carácter informativo, integra los razonamientos; además reconocerá qué es un razonamiento, los diferentes tipos de razonamientos, sus componentes y distinguirá entre un razonamiento válido y otro inválido.

2.1. Lenguaje.

2.1.1. Función expresiva

2.1.2. Función prescriptiva o directiva

2.1.3. Función informativa

2.2. Razonamientos.

2.2.1. Premisas

2.2.2. Nexo lógico o expresión derivativa

2.2.3. Conclusión

2.3. Clasificación de los razonamientos

2.3.1. Inmediatos

2.3.2. Mediatos

2.4. Tipos de razonamientos.

2.4.1. Deductivo

2.4.2. No deductivo

2.5. Validez de los razonamientos.

Duración. 14 sesiones

PRIMERA EVALUACIÓN

UNIDAD III. LÓGICA PROPOSICIONAL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Al finalizar la unidad, el alumno describirá la importancia que reviste para la lógica, la formalización del lenguaje natural; manejará el lenguaje de la lógica de proposiciones que le permitan traducir un razonamiento formulado en el lenguaje natural al lenguaje lógico; y por último, dominará los métodos para determinar la validez, o no, de la forma de un razonamiento.

3.1. Lenguaje formal.

3.2. Reglas de formación de fórmulas bien formadas

3.3. Clasificación de proposiciones.

3.3.1. Simples

3.3.2. Compuestas

3.4. Conectivas.

- 3.4.1. Conjunción
- 3.4.2. Negación
- 3.4.3. Disyunción
- 3.4.4. Condicional
- 3.4.5. Bicondicional
- 3.4.5. Negación conjunta
- 3.5. Tablas de valor de verdad
- 3.6. Clasificación de formas proposicionales
 - 3.6.1. Tautología
 - 3.6.2. Contradicción
 - 3.6.3. Contingencia

SEGUNDA EVALUACIÓN

- 3.7. Razonamientos proposicionales
- 3.8. Método demostrativo
- 3.9. Falacias

Duración. 30 sesiones.

TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD IV. LÓGICA CUANTIFICACIONAL O DE PREDICADOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Al término de la unidad, el alumno dominará el lenguaje de la lógica de predicados, que le permitirá traducir un razonamiento formulado en lenguaje natural a su forma lógica; asimismo, sabrá emplear el método demostrativo para determinar la validez, o no, de la forma de un razonamiento.

- 4.1. Lenguaje formal
- 4.2. Proposiciones singulares
- 4.3. Función proposicional.
- 4.4. Proposición universal.
 - 4.4.1. Simple
 - 4.4.2. Compleja Categórica
 - 4.4.3. Compleja no categórica
- 4.5. Proposición Existencial.
 - 4.5.1. Simple
 - 4.5.2. Compleja categórica

- 4.5.3. Compleja no categórica
- 4.6. Método demostrativo.

Duración. 15 sesiones.

CUARTA EVALUACIÓN.

MÉTODO DE EVALUACIÓN

- | | |
|------------------------------|------------|
| 1. Exámenes parciales | 80% |
| 2. Trabajos | 10% |
| 3. Asistencia | 10% |

BIBLIOGRAFÍA

1. ARNAZ, José Antonio, Iniciación a la Lógica Simbólica, Editorial Trillas, 1989 (reimpreso en 2007).
2. BERINSTÁIN, Helena, Gramática Estructural de la Lengua Española, Editorial Limusa, 2ª edición, México, 2008.
3. BEUCHOT, Maurice, La Semiótica: Temas del Signo y del Lenguaje en la Historia, Fondo de Cultura Económica, México 2004.
4. DE ANDA Y DE ANDA, Lorenzo, El lenguaje inteligente (La Lógica del lenguaje), Editorial Porrúa, 2008, México.
5. DE GORTARI, Eli, et ales. Principios de Lógica, Editorial Grijalbo, México, 1971.
6. DEAÑO, Alfredo, Introducción a la lógica formal, Alianza Editorial, Madrid, 1978.
7. ECO, Umberto, La Estructura Ausente: Introducción a la Semiótica, Editorial Random House Mondadori, S.A. de C.V., México, 2005.
8. CHAPA DE SANTOS R., María Elena, Introducción a la lógica y nociones de teoría del conocimiento, Editorial Kapelusz, 1971.
9. FERRATER Mora, José, et al. Lógica Matemática, Sexta reimpresión. Ed. Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires, 1980.
10. GIANELLA DE SALAMA, Alicia. Lógica Simbólica y Elementos de Metodología de la Ciencia, 3ª. Edición, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1979.
11. GÓMEZ Calderón, Javier, et al. Lógica Simbólica: una breve introducción, Compañía Editorial Continental, México, 1984.
12. GUETMANOVA, Alexandra, Lógica, Editorial Progreso, Moscú, 1991.
13. HERNÁNDEZ Gil, Antonio, Marxismo y Positivismo Lógico: sus dimensiones jurídicas; Ed. Rivadeneyra, Madrid, 1970.
14. RUSSELL, Bertrand, Lógica y conocimiento, Editorial Taurus, Madrid, 1966.

15. SUPPES, Patrick, et al. Introducción a la lógica matemática, Editorial Reverte, S.A., México, 2008.