



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**



**LICENCIATURA EN FILOSOFÍA**

**ASIGNATURA: LÓGICA 1**

**PRIMER SEMESTRE**

**PROFESOR: Jesús Raymundo Morado Estrada**

**CICLO: BÁSICO**

**ÁREA: LÓGICA**

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	TEORÍCAS	PRÁCTICAS		
3116	32	32	64	8

**Carácter: OBLIGATORIA**

**Tipo: TEÓRICO-PRÁCTICO**

**Modalidad: CURSO**

**Asignaturaprecedente:**

**Asignatura subsecuente: LÓGICA 2**

**OBJETIVO(S):**

**Todo filósofo debe saber cuándo es adecuado o incluso necesario ofrecer razones, como construirlas y evaluarlas. Este primer semestre se dedica al cálculo proposicional con el que los alumnos podrán empezar a analizar argumentos (sin nociones modales o cuantificación). Se mencionará brevemente la necesidad de lógicas más recientes y poderosas para simbolizar y modelar algunos razonamientos.**

NÚM. DE HRS. POR UNIDAD	TEMARIO
20	<p style="text-align: center;"><b>PRIMERA UNIDAD</b> Negaciones, Conjunciones y Disyunciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Objetivos, Temario, Calendario, Forma de evaluación, Exámenes, Tareas, Dinámica en clase</li> <li>b. Temas (conceptos), afirmaciones (oraciones, proposiciones, aseveraciones) y razonamiento</li> <li>c. Partículas indicadoras de premisas y conclusiones</li> <li>d. Verdad de la conclusión, solidez y validez del argumento</li> <li>e. Forma lógica; leyes, principios y estrategias de lógica</li> </ol> </li> <li>2. La Negación <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Estrategia de Doble Negación (de reemplazo de partes, co-derivantes)</li> <li>b. Principio de No Contradicción</li> <li>c. Estrategia del Pseudo Escoto</li> <li>d. Tabla de verdad de <math>\neg</math></li> <li>e. Contradictorias y contrarias: Excluyentes y Exhaustivas.</li> </ol> </li> <li>3. La Conjunción <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Reglas de introducción y eliminación <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Simplificación de <math>\wedge</math></li> <li>ii. Conjunción de <math>\wedge</math></li> </ol> </li> <li>b. Función de verdad de <math>\wedge</math></li> <li>c. Tabla de verdad de <math>\wedge</math></li> <li>d. Estrategias de reemplazo de partes, co-derivantes para <math>\wedge</math>: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Conmutación de <math>\wedge</math></li> <li>ii. Asociación de <math>\wedge</math></li> <li>iii. Idempotencia de <math>\wedge</math></li> </ol> </li> </ol> </li> <li>4. La Disyunción Exclusiva <math>\neq</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Principio de Tercio Excluso para <math>\neq</math></li> <li>b. Falla de la Adición de <math>\neq</math></li> <li>c. Silogismo Disyuntivo de <math>\neq</math></li> <li>d. Estrategias de reemplazo de partes, co-derivantes para <math>\neq</math>: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Conmutación de <math>\neq</math></li> <li>ii. Asociación de <math>\neq</math></li> <li>iii. Falla de la Idempotencia de <math>\neq</math></li> <li>iv. Distribución de <math>\wedge</math> sobre la <math>\neq</math></li> <li>v. Falla de Distribución de <math>\neq</math> sobre la <math>\wedge</math></li> <li>vi. Falla de de Morgan de <math>\wedge</math> y <math>\neq</math></li> <li>vii. Tabla de verdad de <math>\neq</math></li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. Disyunción Inclusiva <math>\vee</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Principio de Tercio Excluso para <math>\vee</math></li> <li>b. Adición de <math>\vee</math></li> <li>c. Silogismo Disyuntivo de <math>\vee</math></li> <li>d. Estrategias de reemplazo de partes, co-derivantes para <math>\vee</math>: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Conmutación de <math>\vee</math></li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Asociación de <math>\vee</math></li> <li>iii. Idempotencia de <math>\vee</math></li> <li>iv. Distribuciones de <math>\wedge</math> sobre la <math>\vee</math></li> <li>v. Distribuciones de <math>\vee</math> sobre la <math>\wedge</math></li> <li>vi. de Morgan de <math>\wedge</math> y <math>\vee</math></li> <li>vii. Tabla de verdad de <math>\vee</math></li> </ul>
20	<p style="text-align: center;"><b>SEGUNDA UNIDAD</b> Otros Operadores; Equivalencias y Condicionales Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Método semántico de obtención de formas normales conjuntivas y disyuntivas <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Las 16 conectivas binarias bivalentes</li> <li>b. Conjuntos adecuados de conectivas (informal)</li> </ul> </li> <li>7. Traducción entre lenguajes y modelación de estrategias <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lenguajes naturales y lenguajes formales</li> <li>b. Sistema formal (lenguaje formal y teoría de la prueba)</li> <li>c. Interpretación de un sistema formal.</li> <li>d. Errores de traducción: doble negaciones, disyunciones exclusivas, etc.</li> <li>e. Bivalencia</li> <li>f. Reglas de formación <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Términos y fórmulas bien formadas</li> <li>ii. Fórmulas atómicas y moleculares</li> <li>iii. Uso de los paréntesis</li> <li>iv. Límites en la capacidad de simbolización: Relaciones causales, temporales y retóricas entre las partes de un argumento</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>8. Límites en la capacidad de prueba <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tipos de argumentos: Deductivos, inductivos, abductivos, por analogía, probabilísticos, estadísticos, etc.</li> <li>b. Extensiones y lógicas no-clásicas</li> </ul> </li> <li>9. Equivalencia Material <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obtención de la Equivalencia Material <math>\equiv</math> por de Morgan a partir de <math>\neq</math></li> <li>b. Estrategias para <math>\equiv</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Conmutación de <math>\equiv</math></li> <li>ii. Transitividad de <math>\equiv</math></li> <li>iii. Asociación de <math>\equiv</math></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>10. Condicional Material <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obtención del Condicional Material <math>\supset</math> a partir de <math>\equiv</math> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Diferencias entre el condicional material y la implicación lógica</li> <li>ii. “Paradoja positiva”</li> <li>iii. “Paradoja negativa”</li> <li>iv. Conmensuralidad</li> <li>v. Diferencia entre la verdad de <math>\supset</math> y la validez de una inferencia</li> <li>vi. Principio de Identidad</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>vii. Condicionales en el lenguaje y estrategias en el metalenguaje</li> <li>viii. Modus Ponendo Ponens de <math>\supset</math></li> <li>ix. Modus Tollendo Tollens de <math>\supset</math></li> <li>x. Transitividad de <math>\supset</math></li> <li>xi. Factor</li> <li>xii. Reducción al absurdo</li> <li>xiii. Prueba condicional</li> <li>xiv. Dilema constructivo</li> <li>xv. Dilema destructivo</li> <li>b. Estrategias de reemplazo de partes, co-derivantes para <math>\supset</math>: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Contraposición</li> </ul> </li> <li>c. Antilogismo</li> </ul>
24	<p style="text-align: center;">TERCERA UNIDAD Teoría de Prueba</p> <p>11. Análisis por tablas de verdad de argumentos en lenguaje natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ejemplos de falacias formales: negación de antecedente y afirmación de consecuente.</li> <li>b. Tautologías</li> <li>c. Contradicciones proposicionales</li> <li>d. Contingencias proposicionales.</li> <li>e. Validez de razonamientos por tautologicidad del condicional asociado.</li> <li>f. Contraejemplos y Asignación de valores</li> <li>g. Método sintáctico de obtención de formas normales conjuntivas y disyuntivas</li> <li>h. Expansiones Booleanas</li> </ul> <p>12. Deducción Natural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cómo introducir información</li> <li>b. Números de línea</li> <li>c. Justificaciones</li> <li>d. Dependencias</li> <li>e. Secuencias</li> <li>f. Subpruebas y pruebas indirectas <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Descarga de dependencias</li> <li>ii. Teoremas</li> </ul> </li> </ul> <p>13. Un sistema axiomático proposicional: <i>Principia Mathematica</i> sin axioma redundante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lenguaje</li> <li>b. Cálculo <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Axiomas y Esquemas Axiomáticos</li> <li>ii. Números de línea</li> <li>iii. Justificaciones</li> <li>iv. Dependencias</li> <li>v. Secuencias</li> </ul> </li> <li>c. Teoremas y substitución uniforme</li> <li>d. Estrategias derivadas</li> </ul> <p>14. Nociones básicas de metalógica:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. consecuencia lógica</li> <li>b. validez lógica</li> <li>c. teoremicidad y prueba</li> <li>d. decidibilidad</li> <li>e. independencia</li> <li>f. satisfacibilidad</li> <li>g. consistencia sintáctica y semántica</li> <li>h. completud</li> <li>i. corrección</li> </ul>
	15. Equivalencia entre Tablas de Verdad, Deducción Natural y Método Axiomático.
	16. Algunos otros métodos de prueba
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Árboles de verdad</li> <li>b. Lógica algebraica.</li> <li>c. Resolución tipo Quine (<i>Methods</i>, cap. 5)</li> </ul>
	Resolución tipo Robinson

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cohen, M. y Ernest Nagel, Introducción a la lógica, Fondo de Cultura Económica
- Copi, Irving. Introducción a la Lógica. 15a. ed. Buenos Aires, Eudeba, 1974.
- Copi, Irving. Lógica Simbólica. Ed. CECSA, México, 1987.
- Copi, Irving M. y Morris Cohen, Introducción a la lógica, Limusa
- Enderton, H. B. Una Introducción Matemática a la Lógica IIF, UNAM, 2006.
- Ferrater Mora, José y Leblanc, Hughes Lógica Matemática. FCE, México, 1963.
- Gamut L. T. F., Lógica, lenguaje y significado, Vol. I "Introducción a la lógica", Buenos Aires: Eudeba, 2002.
- Manzano, María y Antonia Huertas. Lógica para principiantes, Madrid, Alianza Editorial, 2004.
- Mates, Benson. Lógica Matemática Elemental Tecnos, Madrid, 1971.
- Mosterín, Jesús, Lógica de primer orden, Ariel.
- Priest, Graham, Una brevísima introducción a la lógica, Océano, España, 2006.
- Quine, W. V. Lógica Elemental Ed. Grijalbo, México 1983.
- Quine, W. V. Los Métodos de la Lógica Ariel, Barcelona, 1981.
- Redmond, Walter. Lógica simbólica para todos. México, Universidad Veracruzana, 1999.
- Salazar, Javier. Introducción a la lógica deductiva y teoría de los conjuntos. I. UNAM, 1970.
- Suppes, Patrick. Introducción a la Lógica Simbólica. CECSA.
- Suppes, Patrick, y Hill, Shirley. Introducción a la Lógica Matemática. Reverté, 1979.
- Tarski, Alfred, Introducción a la lógica, Espasa-Calpe

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Ambrose, A. y Lazerowitz, M. Fundamentos de Lógica Simbólica. IIF, UNAM.
- Badesa, Calixto, Elementos de lógica formal, Barcelona, Ariel, 1998.
- Falguera López, José L. Lógica Clásica de Primer Orden, Madrid: Trotta, 1999.
- Garrido, Manuel Lógica Simbólica. Tecnos.
- Páez, A., Introducción a la lógica moderna, Ediciones Uniandes, Bogotá, 2010.
- Solis & Torres, Lógica Matemática, UAM-I, México, 1995.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE		MECANISMOS DE EVALUACIÓN	
Exposición oral	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Exámenes parciales	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Exámenes finales	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
Ejercicios dentro del aula	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	Trabajos y tareas fuera del aula	si <input checked="" type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>	Participación en clase	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>
Lecturas obligatorias	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>	Informe de investigación	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>	Otros:	
Prácticas de campo	si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>		
Otros:			