

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA**  
**INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS: Licenciatura en Matemáticas Aplicadas**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	<b>LÓGICA</b>
--------------------------	---------------

CICLO <b>Propedéutico</b>	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>UTM</b>	TOTAL DE HORAS <b>40</b>
<b>Vigencia: a partir de julio de 2014</b>	ANTECEDENTE <b>Ninguno</b>	TIPO <b>Teórica</b>

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA:**

Proporcionar al estudiante el conocimiento, la habilidad y aptitud para desarrollar desde el punto de vista operativo y conceptual, los tópicos del cálculo proposicional con los que trabajará a lo largo de su carrera. Para lograr los objetivos, el curso será impartido con la metodología que coadyuve a mejorar el nivel de abstracción del alumno.

UNIDADES	CARGA POR UNIDAD EN HORAS			OBJETIVOS POR UNIDAD
	TEORIA	PRACTICA	TOTAL	
1. Cálculo proposicional	3	2	5	Aprender a expresar las ideas y conceptos en términos de proposiciones, reconocer en un enunciado proposiciones falsas y verdaderas, y construir proposiciones compuestas a partir de sus relaciones lógicas.
2. Cálculo de predicados	3	2	5	Entender las limitaciones del cálculo proposicional y apreciar la capacidad de expresión del cálculo de predicados, observando que la veracidad de una proposición depende del dominio en la cual se enuncie.
3. Conjuntos	4	2	6	Saber de la existencia de conjuntos así como de las operaciones que se pueden realizar con éstos.



TEMAS Y SUBTEMAS	TAXONOMIA
<b>1. Cálculo proposicional</b> 1.1. Introducción 1.2. Definición y propiedades de las proposiciones lógicas. 1.3. Conectivos proposicionales. 1.4. Tablas de verdad y árboles semánticos. 1.5. Argumentos válidos: Tautología, contradicción y falacia. 1.6. Equivalencias y consecuencias lógicas.	Conocimiento
<b>2. Cálculo de predicados</b> 2.1. Proposiciones cuantificadas universal y existencialmente. 2.2. Asignación de valores de verdad. 2.3. Sintaxis: Cuantificador existencial, universal, y dominio de una proposición. 2.4. Proposiciones abiertas. 2.5. Negación de cuantificadores. 2.6. Razonamiento	Conocimiento
<b>3. Conjuntos</b> 3.1. Concepto de conjunto. 3.2. Representaciones de conjuntos por extensión, comprensión y diagramas de Venn-Euler. 3.3. Subconjuntos e igualdad de conjuntos. 3.4. Tipos de conjuntos: universal, vacío y potencia. 3.5. Operaciones con conjuntos: unión, intersección, complemento, diferencia y producto cartesiano. 3.6. Aplicaciones	Conocimiento y aplicación

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El profesor expondrá su clase a los alumnos de forma oral y se auxiliará en un 20% de medios audiovisuales. Los alumnos deberán realizar las tareas asignadas por el profesor y ocasionalmente expondrán sus trabajos en clase.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La calificación final será el promedio de dos evaluaciones parciales (50% cada una).

Para cada evaluación se tomará en cuenta un examen escrito, la participación en la clase y el cumplimiento de sus tareas.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Matemáticas Elementales, Juan Angoa et al. Facultad de ciencias Físico-Matemáticas. (2004)

#### BIBLIOGRAFÍA DE APOYO:

- Matemáticas Discretas, Kennet Ross, Prentice Hall.
- El pensamiento y el lenguaje en la matemática, Robison Arcos. Universidad Central de Venezuela.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en Matemáticas o Maestría afín.

