



## TÉCNICAS DEL PENSAMIENTO

### DATOS BÁSICOS DEL CURSO

<b>Semestre:</b>	Curso Básico	<b>Tipología:</b>	Práctica
<b>Clave:</b>		<b>Carácter:</b>	Formativa
<b>Área:</b>	Tecnológica	<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Departamento:</b>	Disciplinas Auxiliares	<b>Horas clase:</b>	4
<b>Carrera:</b>	Todas	<b>Horas trabajo adicional</b>	
<b>Elaboró:</b>	Ing. Margarita González Palos.	<b>Créditos:</b>	4
<b>Revisó:</b>	Arq. Héctor Sandoval Rodríguez.		
<b>Fecha:</b>	Junio del 2006.		

### OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	<b>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</b>	
	El alumno será capaz de estructurar su pensamiento lógico matemático para relacionar los conocimientos de manera ordenada y sistemática y dar solución a los problemas que se le presenten, basándose en el uso de estrategias para analizar y resolver problemas estructurados.	
Objetivos específicos	<b>Unidades</b>	<b>Objetivo específico</b>
	<b>1. Lógica proposicional</b>	El alumno será capaz de aplicar las reglas de razonamiento deductivo, para mejorar sus habilidades de pensamiento y el desempeño intelectual general a través de la lógica matemática.
	<b>2. Lógica cuantificacional</b>	El alumno planteará diferentes estrategias para analizar y resolver problemas estructurados y por lo tanto que lo lleven a la representación interna de los mismos.
	<b>3. Aplicación y de solución de problemas</b>	El alumno aplicará y generará una actitud crítica en donde aplicará el razonamiento lógico matemático, que le permitirá administrar su aprendizaje y verificar su progreso a través de ejercicios prácticos y problemas reales.



## CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

1. Unidad Lógica proposicional		24hs
<b>1.1 El lenguaje de la lógica proposicional</b>		8hs
1.1.1. El objeto de estudio de la lógica.		
1.1.2. Lenguaje natural y lenguaje simbólico.		
1.1.3. La simbolización del lenguaje lógico.		8 hs
<b>1.2. Proposiciones simples y compuestas</b>		
1.2.1. ¿Qué es una proposición?		
1.2.2. Conectivas lógicas y tablas de verdad.		
1.2.3. Proposiciones tautológicas, contradictorias e indeterminadas (contingentes).		
1.2.4. Verdad formal y verdad empírica.		
<b>1.3. Argumentos en la lógica proposicional</b>		8 hs
1.3.1. Composición de un argumento.		
1.3.2. Validez lógica de un argumento.		
1.3.3. Leyes de implicación.		
1.3.4. Leyes de equivalencia.		
1.3.5. Demostración formal de la validez de argumentos.		
Lecturas y otros recursos	+ Exposición dialogada + Lecturas recomendadas + Consulta en bibliotecas e internet	
Métodos de enseñanza	+ Exposición del tema + Dinámica de preguntas y respuestas + Ejemplos orales de aplicación	
Actividades de aprendizaje	+ Participación en clase con preguntas directas + Reflexión de los temas tratados + Caso de estudio	

2. Unidad Lógica cuantificacional		20hs
<b>2.1. Las partes de una proposición simple</b>		5hs
2.1.1. El término sujeto		
2.1.2. El término predicado		
2.1.3. Proposiciones singulares, universales y particulares		
<b>2.2. Las relaciones entre proposiciones generales</b>		5hs
<b>2.2.1. Símbolos de los cuantificadores. Notación</b>		5hs
2.2.2. El cuadro tradicional de oposición de las proposiciones		
<b>2.3. Argumentos en la lógica cuantificacional.</b>		
2.3.1. Leyes de ejemplificación y generalización. Demostración Formal de la validez de argumentos		5hs
Lecturas y otros recursos	+ Exposición dialogada + Dinámicas grupales + Consulta en bibliotecas e internet	



<b>Métodos de enseñanza</b>	+ Exposición del tema + Dinámica de preguntas y respuestas + Ejemplos orales de aplicación + Asesoramiento para caso práctico
<b>Actividades de aprendizaje</b>	+ Comentarios sobre puntos interesantes o relevantes + Reflexión sobre el caso de estudio + Desarrollo de trabajos y/o tareas + Caso de estudio

<b>3. Unidad Aplicación y solución de problemas</b>	<b>20hs</b>
<b>3.1. Aplicación del razonamiento deductivo en la solución de problemas.</b>	<b>10hs</b>
3.1.1. Análisis de problemas con tres o más variables.	
<b>3.1.2. Solución de problemas mediante la simulación y diagramas de flujo.</b>	<b>10hs</b>
3.1.3. Sistematización para la resolución de problemas.	
<b>Lecturas y otros recursos</b>	+ Exposición dialogada + Dinámicas grupales + Consulta en bibliotecas e internet
<b>Métodos de enseñanza</b>	+ Exposición del tema + Dinámicas de grupo + Resúmenes orales
<b>Actividades de aprendizaje</b>	+ Exposición de trabajos en equipo + aplicación práctica para integrar un proyecto + Caso de estudio

#### ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Exposición en clase por parte del maestro, trabajo en equipo con los alumnos, discusión e intercambio de puntos de vista, aceptación de planteamientos propuestos por los alumnos o equipos, flexibilidad para mostrar y aceptar los puntos de vista de los alumnos y maestro.

#### EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Examen de conocimientos en dos de las tres unidades didácticas. Registro cuidadoso de las actividades de aprendizaje, intervenciones, asistencias y cumplimiento de los informes o reportes académicos extra-clase (Tareas de estudio e investigación), servirán para integrar la calificación final. Los informes o reportes académicos permitirán apreciar la capacidad reflexiva y crítica del alumno.

La tercera unidad se queda a criterio del maestro para su evaluación.

Ponderación para calificación final

I Unidad 40%  
II Unidad 40%



III Unidad 20%

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

**Textos básicos**

SUPLES, PATRICK Y HILL, SHIRLEY. *Primer curso de lógica Matemática*. Editorial Reverte 2002.

VIDEL, CARLOS *Un Curso de Lógica Matemática*. UNAM 1995.

ARNAZ JOSÉ ANTONIO, *Iniciación a la Lógica Simbólica* Editorial Trillas, 1986

SÁNCHEZ, MARGARITA A. DE. *Desarrollo de habilidades del pensamiento, razonamiento verbal y solución de problemas* Editorial Trillas 2003.

**Textos complementarios**

**Sitios de Internet**

**Bases de datos**