



**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
UNIDAD DE INVESTIGACIONES  
MICROCURRÍCULO**

IDENTIFICACIÓN			
NOMBRE DEL CURSO			CÓDIGO
LÓGICA MATEMÁTICA			EDU0102
TIPO DE CRÉDITO		UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	
Teórico		Semestre	II
Teórico práctico	X	Prerrequisito	No tiene pre-requisitos
<b>Práctico</b>		Saberes y competencias previas requeridos para el desarrollo del curso	El estudiante requiere conceptos de conjuntos numéricos, y operaciones algebraicas básicas.
<b>Nº de créditos</b>			

PROPÓSITOS DE FORMACIÓN	
PERFIL DEL EGRESADO Y COMPETENCIAS DEL ÁREA (HORIZONTAL)	PROPÓSITO DEL CURSO (CON RELACIÓN AL ÁREA)
<p>El profesional graduado del Programa de Arquitectura de la UGCA, está formado en competencias para solucionar problemas inherentes a la <b>Forma y orden del espacio habitable</b> en sus diferentes escalas, dimensiones y contextos, con capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar, coordinar y construir proyectos arquitectónicos y urbanos.</li> <li>▪ Participar en equipos interdisciplinarios para la estructuración integral del territorio en sus diferentes escalas.</li> <li>▪ Representar creativamente los proyectos de diseño, mediante la aplicación de técnicas y lenguajes de comunicación visual en la materialización de ideas y</li> </ul>	<p>Proporcionar al estudiante herramientas que le permitan reconocer, elaborar y determinar la validez de razonamientos lógicos tanto deductivos como inductivos.</p>

<p>conceptos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprender e intervenir la habitabilidad en los diferentes contextos socio-culturales y espacio-temporales.</li> <li>▪ Participar en procesos de hábitat para la emergencia social, la vulnerabilidad y atención del riesgo.</li> </ul> <p><b>Desde esta perspectiva, es un profesional que indaga permanentemente sobre la sustentabilidad del hábitat, a través de un pensamiento ambiental, sistémico y crítico, con conciencia de su responsabilidad ética, social, política y cultural en el medio donde actúa.</b></p>	
---	--

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CURSO	
COMPETENCIAS	INDICADORES
Aplicar los conocimientos adquiridos para la formulación y solución analítica de problemas	Reconocer la importancia de la formación matemática para la estructuración formal del pensamiento
Conocer los elementos constitutivos del razonamiento lógico matemático	Representa el mundo mediante diagramas matemáticos.
	Establece la importancia del pensamiento lógico matemático para la comprensión del mundo
COMPETENCIAS GENÉRICAS – TRANSVERSALES	
COMPETENCIAS	INDICADORES
Comunicativa Oral y Escrita	Pensar con lógica para expresar ordenadamente el pensamiento por escrito
Matemática	Elegir diferentes alternativas para encontrar la solución a un problema
Científica y Tecnológica	Trabajar en diferentes tareas que impliquen conocimientos matemáticos a nivel universitario, análisis y resolución de problemas.
Ciudadana	Desarrollar diversas tareas que impliquen una madurez en la conducta y se relacionen con sus compañeros.

**RELACIÓN CON EL PROYECTO INTEGRADOR  
 APORTES DEL CURSO AL PROYECTO INTEGRADOR  
 (Coherencia Vertical)**

NOMBRE DEL PROYECTO INTEGRADOR	<b>ARTICULO DE OPINIÓN A PARTIR DEL EJE PROBLÉMICO</b>
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR	El estudiante de lógica matemática realizará un trabajo, a manera de artículo de opinión, en el cual, evidencie con claridad y suficiencia argumentativa los términos usados en la lógica matemática y su incidencia en la resolución de problemas, tanto al interior de la ciencia, como en los procesos de toma de decisión. Para tal efecto, debe apoyarse en los contenidos desarrollados en el curso y estructurarlos de manera simbólica.
APORTES DEL CURSO AL PROYECTO INTEGRADOR	El curso constituye el eje vertebral de proyecto pues se trata de articular los distintos aspectos de la lógica matemática, en los procesos de investigación y la vida cotidiana.

**PROPUESTAS DE CONTENIDOS**

*Introducción a la lógica*

- *Proposiciones*
- *Conectivos lógicos fundamentales*
- *Condiciona y Bicondiciona*
- *Tablas de verdad*

*Tautología*

- *Tautología*
- *Proposiciones equivalentes*
- *Tautología trivial y doble negación*
- *Implicación directa, contraria, recíproca y contrarrecíproca*
- *Leyes de la lógica*
- *Cuantificadores y proposiciones categóricas*
- *Cuantificadores*
- *Proposiciones categóricas*
- *Representación de las proposiciones categóricas*
- *Clasificación de las proposiciones categóricas*
- *Proposiciones contrarias, de contingencia y subcontrarias*

*Razonamientos lógicos*

- *Razonamiento lógico*
- *El método científico*
- *Silogismos categóricos*
- *Validez de un argumento*
- *Prueba formal de validez*

*Inferencias Lógicas*

- *Inferencia lógica*
- *Leyes de inferencia*
- *Aplicación de las leyes de inferencia*
- *Demostración directa e indirecta*
- *La refutación*
- *Argumentos Inductivos*
- *Argumento Inductivo*
- *El problema de la inducción*
- *La analogía*
- *La fuerza de los argumentos*
- *Analogía refutadora*

<b>MATERIAL DE APOYO</b> (De conformidad a las competencias formuladas)	
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>REFERENCIA TOPOGRÁFICA (LUGAR FÍSICO Y/O VIRTUAL DONDE SE ENCUENTRA EL TEXTO)</b>
- Iniciación a la lógica formal, texto de estudio, U. del Quindío, 1990 Edición especial	- Lógica básica, texto de estudio, U. Gran Colombia, 2008 1ª edición
- Lógica matemática, Jacobo Arana, Texto de estudio, U. del Quindío, 1980	- Biblioteca U de Q
Páginas web:	- <a href="http://www.educaweb.com">www.educaweb.com</a> (el portal de los estudiantes)
- <a href="http://www.elpupitre.com">www.elpupitre.com</a> (portal educativo)	- <a href="http://www.educar.org">www.educar.org</a> (portal de servicios educativos en Iberoamérica)

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN LOS INDICADORES DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y GENÉRICAS**

Los criterios de evaluación pretenden realizar un seguimiento al desempeño actitudinal, gnoseológico y metodológico del estudiante, para tal efecto se sugiere:

- Elaboración y sustentación de mapas de concepto y mentales.
- Talleres
- Construcción de casos articulando la lógica y el saber disciplinar
- Informe de investigación
- Exposiciones

### **PERFIL DEL DOCENTE REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL CURSO**

Formación en Matemática  
Persona con buenas relaciones interpersonales.  
Capacidad de trabajo en equipo.  
Con experiencia en procesos de liderazgo investigativos.