



**Vicerrectoría Académica**  
**Dirección Curricular y de Docencia**  
**Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos**

1 Identificación del Curso			
1.1 Código	1.2 Nombre del Curso	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
02016515	DIDACTICA DE LA MATEMATICA		
1.5 No. Créditos	1.6 HAD	1.7 HTI	1.8 HAD:HTI
3	51	102	1:2
1.9 Horas presenciales aula clase	1.10 Horas presenciales laboratorio/Salida campo	1.11 Horas Virtuales	1.12 Total Horas HAD
34		17	51
<b>Obligatorio</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Optativo</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Teórico</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Practico</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Libre</b>			<input type="checkbox"/>
<b>Teórico/Practico</b>			<input type="checkbox"/>
1.13 Unidad Académica Responsable del Curso			
Programa de Licenciatura en Educación Infantil			
1.14 Área de Formación			
Profesional			
1.15 Componente			<b>No aplica</b> <input type="checkbox"/>
<b>Saberes específicos y disciplinares</b>			

2 Justificación del Curso
<p>El perfil ocupacional del Licenciado en Educación Infantil de la Universidad de Magdalena muestra como campo de acción, el de la Educación de niños y niñas de edades comprendidas entre los dos y los seis años, donde converge la necesidad de utilizar elementos metodológicos y didácticos que enriquezcan la enseñanza de las matemáticas y favorezca el aprendizaje de la misma durante los primeros años de formación, en este sentido la didáctica de la matemática como disciplina científica cobra sentido. La didáctica de la matemática aporta sus constructos teóricos y epistemológicos que permiten al futuro profesional de la educación preescolar, crear estrategias didácticas y utilizar materiales para facilitar el aprendizaje de las matemáticas en niños de esta etapa escolar.</p> <p>Por su carácter abstracto y formal el aprendizaje de la Matemática, resulta difícil para una parte importante de estudiantes de la educación escolar convirtiéndose en una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de educación.</p> <p>Además su enseñanza marcada por una acción autoritaria y de prepotencia académica del docente limitada por depositar y cobrar el saber, poco se ajusta a la vida del alumno pues no despierta el placer de construir el conocimiento, no posibilita la satisfacción de profundizar los estudios, de inventar cosas nuevas y mucho menos de practicar una vida colectiva.</p> <p>En el ámbito de la Educación Escolar es necesario recuperar en la escuela la alegría, el placer intelectual, la autonomía de aprender, entre otras, para lo cual es indispensable repensar la formación del docente con el ánimo de que reflexione cada vez más sobre su función histórica y social y se haga cada vez más competente, no sólo en cuanto tiene que ver con el conocimiento teórico, sino en lo relativo a los elementos didácticos y pedagógicos que se alimentarán del deseo de</p>

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

aprender cada día más.

Para contribuir a esta formación se propone, como un espacio de reflexión pedagógica y didáctica, el curso de didáctica de la matemática que centra su propósito en el proceso de construcción de la clase que contribuya al desarrollo de estructuras matemáticas fundamentales para el desarrollo pleno del niño en sus primeros años de vida escolar y en general para su desarrollo cognitivo.

### 3 Competencias por Desarrollar

#### 3.1 Competencias Genéricas

- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.
- Habilidad para trabajar en forma autónoma.

#### 3.2 Competencias Específicas

- Conceptualiza los diferentes componentes de las matemáticas en la enseñanza pre escolar
- Describe la estructura curricular de las matemáticas en el nivel pre escolar
- Caracteriza la importancia del desarrollo del pensamiento en la edad pre escolar a través de las matemáticas
- Propone alternativas para el diseño actividades para el desarrollo del pensamiento matemático.
- Formula estándares, logros e indicadores de desempeño.
- Diseña actividades para el desarrollo del pensamiento matemático.
- Propone actividades que permita desarrollar procesos de resolución de problemas

## 4 Resultados de Aprendizaje del Curso

- Asume críticamente los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.
- Identifica estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.
- Emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.

## 5 Programación del Curso

Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias	Actividades Aprendizaje	HAD		HTI		Total Horas
					Aula Clase	Espacio Virtual	Trabajo dirigido	Trabajo Independiente	
<i>Lineamientos curriculares y políticas educativas sobre la enseñanza de las matemáticas en la Educación Inicial</i>	1	Presentación del programa Herramientas de análisis en Didáctica de las Matemáticas ¿Qué es la Didáctica de la matemática? Objeto de estudio de la Didáctica de la matemática	Exposición teórica  Elaboración de textos multimodales a partir de lecturas.	- Exposiciones  -Talleres  -Elaboración de portafolio.  -	2	1		6	9
	2	Creencias y concepciones acerca de las matemáticas y su enseñanza.	Elaboración de mosaicos evidenciando practicas constructivistas y tradicionales.	- Exposiciones  -Talleres  -Elaboración de portafolio.	2	1		6	9
	3	Conocimientos básicos de las matemáticas escolares (pensamientos y sistemas matemáticos).	Presentación de conceptos por pensamiento.	Exposiciones -Elaboración de portafolio.  -	2	1		6	9
	4	Estándares y competencias en matemáticas  Las dimensiones del niño  DBA	Taller práctico para reconocimientos de referentes curriculares.	-Talleres  Evaluaciones Individuales	2	1		6	9
<i>Enseñanza de las estructuras de las matemáticas</i>	5	Aprendizaje matemático.  Aprendizaje asociacionista. Cambiar conductas. Aprendizaje del cálculo  Aprender como cambiar estructuras: aprendizaje de conceptos	Análisis y socialización de lectura Aprendizaje Matemático.	Exposiciones -Debates  -Elaboración de portafolio.	2	1		6	9
	6	Escuelas y pedagogos promotores de la enseñanza orientada a las estructuras matemáticas. (Movimiento de Escuela Nueva)  Formas actuales de considerar el aprendizaje de las matemáticas	Sustentación por grupos de las diversas escuelas y sus aportes a la enseñanza de las matemáticas	Exposiciones -Elaboración de portafolio.	2	1		6	9

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

	7	<p>Consideraciones didácticas en relación con la enseñanza y el aprendizaje del Número</p> <p>Consideraciones didácticas en relación con la enseñanza y el aprendizaje en la construcción en la iniciación a la representación del espacio del espacio y las primeras ideas geométricas</p>	<p>Creación de stand donde se representen actividades referentes al Pensamiento Numérico y espacial.</p>	<p>Exposiciones</p> <p>-Talleres</p> <p>-Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9
	8	<p>Consideraciones didácticas en relación con la enseñanza y el aprendizaje en la construcción de la noción de magnitud.</p> <p>Consideraciones didácticas en relación con la enseñanza y el aprendizaje en la iniciación del manejo de datos y sus representaciones.</p>	<p>Creación de stand donde se representen actividades referentes al Pensamiento Métrico y Aleatorio.</p>	<p>Exposiciones</p> <p>-Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9
	9	<p>Consideraciones didácticas a la idea de la iniciación a la representación de la idea de problema.</p> <p>Consideraciones sobre el juego, la canción, el cuento en la enseñanza de las matemáticas</p>	<p>Creación de stand donde se representen actividades referentes al proceso de resolución de problemas.</p> <p>Representación de canciones y cuentos destacando su potencial para la enseñanza de las matemáticas.</p>	<p>Exposiciones</p> <p>-Talleres</p> <p>-Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9
	10	<p>Materiales fundamentales para el desarrollo de los procesos lógicos, numéricos, espaciales-geométricos, aleatorios métricos. y</p>	<p>Elaboración de juegos didácticos específicos para la enseñanza de las matemáticas</p>	<p>Exposiciones</p> <p>Talleres</p> <p>Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9
¿Qué es y cómo utilizar la clase para pensar en matemáticas?	11	<p>Propuesta de Secuencia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje del Número</p> <p>Propuesta de Secuencia didáctica para la iniciación a la representación del espacio del espacio y las primeras ideas geométricas</p>	<p>Planeación de secuencias didácticas referentes al aprendizaje del Número, del Espacio e ideas Geométricas.</p>	<p>Exposiciones</p> <p>Talleres</p> <p>Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9
	12	<p>Propuesta de Secuencia didáctica para la construcción de la noción de magnitud, para la iniciación del manejo de datos y sus representaciones y para la representación de la</p>	<p>Planeación de secuencias didácticas referentes a la construcción de noción de magnitud, manejo de datos y resolución de problemas.</p>	<p>Exposiciones</p> <p>Talleres</p> <p>Elaboración de portafolio</p>	2	1		6	9

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		idea de problema							
	13	¿Qué es la clase para pensar en matemáticas? Elementos de la clase para pensar en matemáticas.	Presentación de ejemplos de diversas secuencias didácticas e inicio de planeación de un sistema de situaciones didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático.	Exposiciones Talleres Elaboración de portafolio	2	1		6	9
	14-16	Planeación de clases para pensar en matemáticas	Finalización de proyecto matemático	Exposiciones Talleres Finalización del portafolio	6	3		18	27
<b>Total</b>					<b>32</b>	<b>16</b>		<b>136</b>	<b>204</b>
<b>Créditos Académicos</b>					<b>2</b>				

## 6 Prácticas de campo (Laboratorios y Salida de Campo)

Unidad Temática	Fundamentación Teórica	Evidencias	Actividades Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana

## 7 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

Resultado de Aprendizaje	Mediación de Evaluación	Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas	Semana de Evaluación
Asume críticamente los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	Portafolio	Rubrica Holística	Semana 4
Identifica estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	Portafolio	Rubrica Holística	Semana 10
Emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	Portafolio	Rubrica Holística	Semana 17

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

### 8 Valoración de los Resultados de Aprendizaje

Valoración	Sobresaliente (450-500)	Destacado (400-449)	Satisfactorio (350-399)	Básico (300-349)	No Cumplimiento (0-299)
<b>Fundamentos Cualitativos</b>					
Asume críticamente los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	Asume una posición crítica de los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	De manera relevante asume una posición crítica de los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	De forma parcial asume una posición crítica de los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	Algunas veces asume una posición crítica de los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.	No asume una posición crítica de los fundamentos teóricos, pedagógicos, metodológicos y legales de la didáctica matemática infantil.
Identifica estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	Identifica correctamente estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	Identifica notoriamente estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	Identifica parcialmente estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	Algunas veces identifica estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.	No identifica estrategias didácticas del área de matemáticas que aporten al desarrollo integral de los niños y niñas través del arte, el juego, la exploración del medio y la literatura en los diferentes entornos y escenarios donde se relacionan.
Emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	Emplea correctamente los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	De manera relevante emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	Parcialmente Emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	Algunas veces Emplea los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.	Se le dificulta el empleo de los conocimientos que tiene en el campo de la educación matemática infantil en el diseño de situaciones didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento matemático.

### 9 Recursos Educativos y Herramientas TIC

N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje
1	Guías de trabajo	La presentación de las guías de trabajo permite el desarrollo organizado y optimiza el tiempo del trabajo de aula	Fundamentos teóricos de la DM
2	Material manipulativo	El desarrollo de algunas situaciones problemas requiere el apoyo de material estructurado y no estructurado para su análisis desde una actitud y aptitud resolutora.	Actividades Practicas referentes a la DM
3	Recursos audiovisuales	El uso de recursos audiovisuales permite presentar de una forma creativa, cordial y amena los contenidos de aprendizaje	Didactica de las Matemáticas
4	Plataforma Teams y Brightspace	Las plataformas se convierten en una herramienta importante para organizar el trabajo independiente, procesos evaluativos y asignaciones a lo largo de todos los contenidos de aprendizaje	Desarrollo virtual de Fundamentos teóricos de la DM

## 10 Referencias Bibliográficas

Alsina, C; Fortuna, F, & Pérez, R. (1997). ¿Por qué Geometría? propuestas didácticas para la ESO. Editorial Síntesis.

Angarita, S. (2002). El desarrollo del niño y la niña de preescolar y primaria y el papel de las áreas obligatorias y fundamentales. Enlace editores Ltda.

Balfanz, R. (1999). Why do we teach children so little mathematics? Some historical considerations. In J.V. Copley (Ed.), Mathematics in the early years (pp. 3-10), Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.

Betancourt, M. (2002). Desarrollo del modelo de trabajo. Documentos No 1 al 6. Enlace editores Ltda.

Casas, E. (1998). "Juegos Matemáticos" La Magia Del Ingenio. Editorial Magisterio.

Ginsburg, H.P., Klein, A., & Starkey, P. (1998). The Development of Children Mathematical Thinking: Connecting Research with Practice. In I. Sigel & A., Renninger (Eds.) Handbook of Child Psychology: 5<sup>th</sup> Ed., Vol. 4. Child Psychology and Practice: New York: John Wiley & Sons. Section on History only, pp. 404-410.

Godino, J. (2004). Matemáticas para maestros. Manual para maestros. GAMI, S.L. Granada-España. (En línea:) <http://www.urg.es/local/jgodino/edumat-maestros>

M.E.N. (1998). Matemáticas lineamientos curriculares. Magisterio. Bogotá.

M.E.N. Estándares para la excelencia en la educación. Creamos alternativas Ltda. Bogotá.

Lozano, M. (2002). Marco general para un modelo de articulación preescolar primaria. Enlace editores Ltda.

Resnick, L. B., & Ford, W. W. (1998). La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Paidós.



**Director de Programa**