



**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
VICERRECTORADO ACADEMICO
SUBPROGRAMA DE DISEÑO ACADÉMICO
AREA EDUCACIÓN
MENCIÓN MATEMÁTICA**

PLAN DE CURSO

I. Identificación

Nombre: TEORÍA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Código: 545

U.C: 4

Carrera: EDUCACIÓN MENCIÓN MATEMÁTICA

Código: 508

Semestre: V

Prelaciones: ninguna

Requisito: ninguno

Autor: Prof. Audy Salcedo y Profa. Carmen Lorena González

Diseñador académico: MEd. Nancy Ojeda y Dra. Eglee Arellano de R.

**Nivel Central
Caracas, Septiembre 2007**

II. FUNDAMENTACIÓN

Bienvenido(a) a la asignatura Teoría de la Educación Matemática (**545**) que se ofrece a los alumnos del Quinto semestre de la Mención Matemática del Área de Educación.

En este curso los estudiantes conocerán y analizarán parte de los avances de la educación matemática. Los aspectos que se estudiarán en esta asignatura son de gran importancia para cursos posteriores como: Didáctica de la Aritmética, Didáctica del Álgebra y la Trigonometría, Didáctica de la Geometría, Didáctica de la Estocástica y Matemáticas y Ciencias. Con este conjunto de cursos, junto con el de Teoría de la Educación Matemática, el estudiante logrará elementos fundamentales de su formación como docente de matemática; conformando el Componente Docente Especializado de la carrera Educación mención Matemática.

El curso Teoría de la Educación Matemática se concibe como teórico de carácter obligatorio, con la cual el futuro docente puede iniciarse en el ámbito del conocimiento y comprensión de la Educación Matemática como disciplina, familiarizarse con el objeto de estudio, métodos y las tendencias de este campo de investigación. Esto lo ayudará a comprender el hecho educativo y desarrollar actitudes para la reflexión, análisis, crítica, síntesis de las diferentes tendencias de la Educación Matemática.

La Educación Matemática es un campo de producción de saberes sobre cómo y qué parte de las matemáticas puede ser enseñada y aprendida en los diferentes niveles de educación. La Educación Matemática formula sus propios problemas y las forma cómo tratarlos en la búsqueda de soluciones.

Las investigaciones realizadas en el marco de la educación matemática han logrado importantes resultados en cuanto a cómo aprenden los estudiantes de diferentes edades, convirtiendo éstos en un referente de cómo enseñar. También se han logrado avances en cuanto a la manera cómo los profesores de matemática aprenden y se desarrollan durante su carrera profesional. Todo esto es parte de lo que se ha denominado el conocimiento pedagógico del contenido, el cual es una característica fundamental del docente como profesional. Este conocimiento va mucho más allá del conocimiento del contenido (matemática) o de un conjunto de técnicas de enseñanza (didáctica general). El conocimiento pedagógico del contenido es precisamente el conocimiento que requiere y construye el profesor para representar el conocimiento matemático, de manera tal que éste pueda ser aprendido por sus estudiantes. Sin embargo, muy pocos de estos resultados han sido incorporados a los programas de formación inicial de docentes de matemática en nuestro país.

La Educación Matemática es un área de conocimiento relativamente reciente y todavía en crecimiento, esto hace que aún existan ciertas divergencias sobre asuntos importantes para el área. Un ejemplo de estas divergencias es lo relativo al nombre del campo de trabajo. Para los anglosajones el campo debe denominarse Educación Matemática, para la mayoría de los europeos Didáctica de la Matemática, para los mexicanos Matemática Educativa, para los cubanos Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Algunos autores señalan que la diferencia va más allá del nombre e involucra aspectos filosóficos y epistemológicos del campo. En la Mención Matemática del área de Educación se opta por Educación Matemática, por dos motivos: (a) Educación matemática involucra la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de los diferentes elementos del hecho educativo, así como el por qué enseñar y para qué enseñar en la sociedad actual, la formación de actitudes y valores. (b) la carrera se denomina Educación mención Matemática.

El material de apoyo para esta asignatura es una selección de lecturas. Se ha seleccionado un conjunto de artículos donde se sistematizan algunos de los resultados consolidados en el campo de la educación matemática; tomando como base las matemáticas de la III etapa de la Educación Básica y de la Educación Media Diversificada y Profesional; áreas fundamentales de quehacer profesional del futuro docente. Sin embargo, no se han descuidado las perspectivas que tiene la Educación Matemática y también se han incluidos algunas teorías en desarrollo.

IV. PLAN DE EVALUACIÓN

ASIGNATURA: <i>Teoría de la Educación Matemática</i> COD: 545 CRÉDITOS: 4 - LAPSO: 2008-1 Semestre: V CARRERA: EDUCACIÓN MENCIÓN MATEMÁTICA Responsable: Carmen Lorena González Urbáez Evaluador: Ana Duarte Horario de atención: 8:00am a 12:30m y 1:30pm a 4:30pm (Lunes a Viernes) Teléfono: 0212 5552217 Correo electrónico: lorenagonzur@yahoo.com , clgonzalez@una.edu.ve ,			MODALIDAD	OBJETIVO	CONTENIDO
			1° Integral. Prueba Objetiva	1, 2, 3 y 8	M:1; U:1, 2, 3 M:3; U:7
			2° Integral. Prueba Objetiva	1, 2, 3 y 8	M:1; U:1, 2, 3 M:3; U:7
			Trabajo práctico	4, 5, 6 y 7	M:2; U:4 y 5 M:3; U:6
M	U	O	OBJETIVOS		
1	1	1	Establecer relaciones entre los principales elementos que han permitido el desarrollo de la Educación Matemática como campo teórico y de aplicación.		
1	2	2	Interpretar críticamente los fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.		
1	3	3	Describir críticamente los fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.		
2	4	4	Analizar los principios y características de las tendencias y paradigmas en la Educación Matemática		
2	5	5	Analizar los principios y características de las teorías de la Educación Matemática en desarrollo		
3	6	6	Analizar la importancia de las investigaciones en Educación Matemática y su relación con la labor del docente de matemática		
3	6	7	Clasificar principales medios de difusión del conocimiento en educación matemática.		
3	7	8	Distinguir los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática y sus perspectivas de evolución		
El trabajo debe ser enviado para una primera revisión durante la semana 7 del semestre . Dicho trabajo se te devolverá con observaciones y recomendaciones, en caso de ser necesario. Una vez atendidas las observaciones y recomendaciones deberás enviar nuevamente la tarea para su calificación a más tardar la semana 14 . Se te recomienda cumplir con las dos entregas, de esa manera tendrás la oportunidad de hacer correcciones para mejorar tu calificación.					
Utilice la herramienta tecnológica propuesta en este curso http://academico.una.edu.ve/foro , para interactuar con el asesor y con sus compañeros estudiantes, para obtener información sobre <i>instructivo para la elaboración del trabajo, especificaciones acerca de las fechas de entrega, criterios para la evaluación de tus aprendizajes, calificaciones, retroalimentación, asesorías, material instruccional complementario y cualquier otra información que surja como necesidad durante el semestre.</i>					
Nota: NO Se permite el uso del material instruccional y de los apuntes durante las pruebas integrales					
Criterio de Aprobación: 60% del total de objetivos. (Art. 15 Capítulo II de la administración de la Evaluación)					

ORIENTACIONES GENERALES

1. Lee detenidamente todo el plan de curso.
2. Realiza las lecturas obligatorias seleccionadas para cada unidad. Lee de forma general cada uno de los textos seleccionados y luego realiza una lectura más detallada de ellos. Cuando leas mantén cerca un diccionario para clarificar términos desconocidos. Si al leer se te presentan dudas, anótalas y trata de resolverlas en una nueva lectura. Si la duda persiste no vaciles en consultar al asesor, a algún compañero o comunicarte con el nivel central.
3. Luego de finalizar las lecturas de los textos seleccionados, elabora un resumen (ver Anexo A) de cada una de ellas. Realiza una nueva lectura del material y evalúa tu resumen. Verifica si el resumen recoge los planteamientos más importantes de cada autor. Compara las posiciones que los autores de los textos respecto a didáctica de la matemática y la educación matemática.
4. Realiza una indagación bibliográfica (bibliotecas públicas, biblioteca centro local, Internet, etc.) y complementa la información ofrecida por los autores de las lecturas seleccionadas. No olvides tomar nota de los datos que identifican a las lecturas complementarias que realices.
5. Utiliza con regularidad, la herramienta tecnológica propuesta en este curso <http://academico.una.edu.ve/foro> , allí encontrarás la información necesaria para ejecutar las actividades que debes llevar a cabo para la aprobación de este curso. Además es un medio de interacción con el profesor y con otros estudiantes de la asignatura.
6. No dudes en comunicarte con tu asesor en el horario de consulta.

III. DISEÑO DE LA INSTRUCCIÓN DEL CURSO

Objetivo del curso: Analizar de forma autónoma, responsable y comprometida, los factores que influyen sobre el desarrollo de la educación matemática como campo de producción de saberes.

Objetivo	Contenido
2. Establecer relaciones entre los principales elementos que han permitido el desarrollo de la Educación Matemática como campo teórico y de aplicación.	UNIDAD N° 1: Evolución histórica de la Educación Matemática. <ul style="list-style-type: none"> • Didáctica de la Matemática • Educación Matemática • Diversas concepciones de educación Matemática a través del tiempo • Situación científica de la educación matemática
3. Interpretar críticamente los fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.	UNIDAD N° 2: Fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática <ul style="list-style-type: none"> • Epistemología de la Educación Matemática • Estructuralismo • Epistemología del significado • Epistemología “en” o “de” la Educación Matemática • Carácter subjetivo – objetivo del conocimiento matemático • Visión Sociológica • Visión socio cultural • Perspectiva interaccionista • Aproximación antropológica • Constructivismo • Epistemología y una teoría de la educación matemática
4. Describir críticamente los fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.	UNIDAD N° 3: Fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática <ul style="list-style-type: none"> • Psicología y educación matemática • Conductismo • Procesamiento de la información

Objetivo	Contenido
	<ul style="list-style-type: none"> • Constructivismo trivial • Constructivismo radical • Constructivismo social • Modelo Steiner • Modelo Higginson • Interaccionismo Simbólico
5. Analizar los principios y características de las tendencias y paradigmas en la Educación Matemática	<p>Unidad 4. Tendencias y paradigmas en la Educación Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmización de la matemática • Educación matemática y resolución de problemas • Educación matemática centrada en las aplicaciones • Uso de materiales manipulables y no manipulables • Los estándares del NCTM • La didáctica fundamental • Fenomenología didáctica
6. Analizar los principios y características de las teorías de la Educación Matemática en desarrollo	<p>Unidad 5. Teorías de la Educación Matemática en desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etnomatemática • Educación matemática Crítica • Enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática
7. Analizar la importancia de las investigaciones en Educación Matemática y su relación con la labor del docente de matemática	<p>Unidad 6. Investigación en Educación Matemática y sistemas de difusión de la producción de saberes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito de la investigación en educación matemática • Resultados recientes en la investigación en educación matemática • Relación entre la investigación en educación matemática y la actividad del docente de aula • Líneas de investigación en educación matemática
8. Clasificar principales medios de difusión del conocimiento en educación matemática.	<p>Unidad 6. Investigación en Educación Matemática y sistemas de difusión de la producción de saberes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Congresos más importantes de educación matemática

Objetivo	Contenido
	<ul style="list-style-type: none"> • Revistas y fuentes de información bibliográfica en educación matemática • Educación matemática y recursos en Internet
<p>9. Distinguir los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática y sus perspectivas de evolución</p>	<p>Unidad 7. Problemas que actualmente estudia la Educación Matemática y perspectivas de evolución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento del profesor de matemáticas • La resolución de problemas en la educación matemática • Las aplicaciones y al enseñanza aprendizaje de la matemática • Pensamiento matemático avanzado • Pensamiento algebraico • Pensamiento estadístico • Educación matemática y las tecnologías de la comunicación e información

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>1</p> <p>Establecer relaciones entre los principales elementos que han permitido el desarrollo de la Educación Matemática como campo teórico y de aplicación.</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué has leído o escuchado sobre la Didáctica de la Matemática? ¿Y sobre la Educación Matemática?</p> <p>¿Qué es la Didáctica de la Matemática? ¿Qué es Educación Matemática? ¿Son diferentes la Didáctica de la Matemática y la Educación Matemática?</p> <p>La educación matemática es ¿una disciplina científica, es un arte, es una técnica?</p> <p>En tu formación como profesor de matemática ¿Cuál crees que puede ser la importancia de la Educación Matemática?</p> <p>2. Al realizar las lecturas evalúa la posición de los autores respecto a:</p> <p>¿Qué elementos definen a la educación matemática? ¿Y a la didáctica de la matemática? ¿Es la educación matemática un campo profesional con identidad propia? ¿Qué elementos la definen como tal?</p> <p>¿Puede la educación matemática subdividirse en disciplinas o sub áreas?</p> <p>¿Qué aportes puede ofrecer la didáctica de la matemática al trabajo de aula de un profesor de matemáticas?</p> <p>3. Contrasta las posiciones de los autores en los textos seleccionados.</p>	<p><u>Formativa:</u> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p> <p>Establece comparaciones entre los planteamientos de los diferentes autores estudiados respecto a didáctica de la matemática y la educación matemática.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p><u>Sumativa:</u> Esta Unidad se evalúa a través de dos pruebas Integrales objetivas donde deberás establecer relaciones entre los principales elementos que han permitido el desarrollo de la Educación Matemática como campo teórico y de aplicación.</p>
<p>2</p> <p>Interpretar críticamente los</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué es la epistemología? ¿Cuáles pueden ser los fundamentos</p>	<p><u>Formativa:</u> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.</p>	<p>epistemológicos de la Educación Matemática?</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p> <p>Los elementos que caracterizan a las corrientes epistemológicas tratadas en los textos.</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función de los fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática?</p> <p>¿Cuál es el modelo epistemológico (implícito o explícito) predominante en quienes fueron tus profesores de matemática durante la III etapa de Educación Básica y la Educación Media Diversificada y Profesional? ¿Por qué? ¿Utilizarías <i>tú</i> ese mismo modelo? ¿Por qué?</p> <p>¿Podría hablarse de un modelo epistemológico del profesor de matemática venezolano? ¿Cuál podría ser? ¿Por qué?</p> <p>¿Podría existir alguna relación entre el modelo epistemológico utilizado por los profesores de matemática y el bajo rendimiento en matemáticas diferentes niveles educativos?</p> <p>3. Destaca los aportes que puede ofrecer la epistemología de la Educación Matemática al trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela, en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p> <p>¿Cuáles son las contribuciones a tu formación como docente de matemática? ¿Cómo contribuye la teoría de la educación matemática a y tu posible actuación en el aula?</p>	<p>Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados respecto a los fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p>Piensa en quienes han sido tus profesores de Matemática, selecciona a uno de ellos y reflexiona sobre su modelo docente.</p> <p>Comparte tus inquietudes con tus compañeros. Para ello puedes usar el foro de esta unidad.</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de dos pruebas Integrales objetivas donde deberás interpretar críticamente los fundamentos epistemológicos de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.</p>
<p>3 Describir</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿La Educación Matemática tiene alguna relación con otras áreas</p>	<p><i>Formativa:</i> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<p>críticamente los fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.</p>	<p>además de la matemática y la educación? Explica tu respuesta</p> <p>¿Tiene alguna vinculación la Psicología con la Educación Matemática? Explica tu respuesta</p> <p>Si la educación matemática esta vinculada con otras áreas del saber humano, ¿cuáles son las más influyentes?</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función de los fundamentos psicológicos de la Educación Matemática?</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función de los fundamentos socioculturales de la Educación Matemática?</p> <p>La relación que existe entre la educación matemática y la psicología, la sociología, la lingüística, la pedagogía, la historia de la matemática, etc.</p> <p>3. Destaca los aportes que puede ofrecer la psicología, la sociología, la lingüística (y otras áreas que consideras pertinente) a la Educación Matemática al trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela, en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p> <p>Cuáles son las contribuciones a tu formación como docente de matemática? ¿Cómo contribuye la teoría de la educación matemática a y tu posible actuación en el aula?</p>	<p>Realiza un resumen de cada lectura. Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados respecto a respecto a los fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de dos pruebas Integrales objetivas donde deberás describir críticamente los fundamentos psicológicos y socioculturales de la Educación Matemática presentados por las diversas corrientes estudiadas.</p>
<p>4</p> <p>Analizar los principios y características de las tendencias y paradigmas en</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué entiendes por tendencia? ¿Cómo definirías paradigma?</p> <p>¿Cuál puede ser la tendencia y paradigma de la Educación Matemática en la actualidad?</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p>	<p><i>Formativa:</i> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p> <p>Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados en cuanto a las teorías presentadas.</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
la Educación Matemática	<p>¿Cuáles son los principales planteamiento de los autores respecto a la teoría que presentan?</p> <p>La relación que puede existir entre las teorías estudiadas.</p> <p>Elementos coincidentes y divergentes de las teorías estudiadas.</p> <p>3. Destaca los aportes que pueden ofrecer las teorías presentadas al trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela, en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p> <p>¿Cuáles son las contribuciones a tu formación como docente de matemática? ¿Cómo contribuye la teoría de la educación matemática a y tu posible actuación en el aula?¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática?</p>	<p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de un trabajo práctico donde debes analizar los principios y características de las tendencias y paradigmas en la Educación Matemática. Para ello debe señalar cuáles son esos principios, compararlos y emitir conclusiones sobre su relación con la actividad de aula de un docente de matemática.</p>
<p>5</p> <p>Analizar los principios y características de las teorías de la Educación Matemática en desarrollo</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Por qué una teoría de la Educación Matemática puede ser calificada como en desarrollo? Explica tu respuesta</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p> <p>¿Cuáles son los principales planteamiento de los autores respecto a la teoría que presentan?</p> <p>La relación que puede existir entre las teorías estudiadas.</p> <p>Elementos coincidentes y divergentes de las teorías estudiadas.</p> <p>Fundamentación de cada una de las teorías estudiadas</p> <p>3. Destaca los aportes que pueden ofrecer las teorías presentadas al trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela, en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p>	<p><i>Formativa:</i> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p> <p>Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados respecto a respecto a las teorías presentadas.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de un trabajo práctico donde debes analizar los principios y características de las teorías de la</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
	<p>¿Cuáles son las contribuciones a tu formación como docente de matemática? ¿Cómo contribuye la teoría de la educación matemática a y tu posible actuación en el aula?</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática?</p>	<p>Educación Matemática en desarrollo. Para ello debe señalar cuáles son esos principios, compararlos y emitir conclusiones sobre su relación con la actividad de aula de un docente de matemática.</p>
<p>6</p> <p>Analizar la importancia de las investigaciones en Educación Matemática y su relación con la labor del docente de matemática</p> <p>y</p> <p>7</p> <p>Clasificar principales medios de difusión del conocimiento en educación matemática.</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>¿Qué es investigar? ¿Qué es la investigación? ¿Qué es la investigación en Educación de la Matemática? ¿Cuál es el propósito de la investigación en Educación de la Matemática?</p> <p>¿En que ayuda al docente de matemática la investigación en educación matemática? Explica tu respuesta</p> <p>¿Puede un docente de aula realizar investigación en educación matemática? Explica tu respuesta</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función a los propósitos e importancia de la investigación en Educación Matemática?</p> <p>¿Se puede dividir la investigación en educación matemática entre científica y no científica?</p> <p>¿Cuál son los principales medios de difusión de los conocimientos en educación matemática?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la importancia en educación matemática y la labor del docente de matemática?</p> <p>3. Destaca los aportes que puede ofrecer la investigación en Educación Matemática al trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela,</p>	<p><i>Formativa:</i> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p> <p>Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados respecto los propósitos e importancia de la investigación en Educación Matemática.</p> <p>Investiga sobre la existencia de revista y otras publicaciones de investigaciones en Educación Matemática. Elabora una lista de ellas.</p> <p>Investiga sobre eventos, congresos, charlas, etc., que sobre Educación Matemática se han realizado o se realizarán próximamente en tu región. Elabora una agenda.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Compara tus conclusiones con las de tus compañeros.</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de un trabajo práctico donde debes: (a) analizar la importancia de las investigaciones en</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
	<p>en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p> <p>¿Cuáles son las contribuciones a tu formación como docente de matemática? ¿Cómo contribuye la teoría de la educación matemática a y tu posible actuación en el aula? ¿Qué se puede definir una línea de investigación en educación matemática?</p> <p>¿Cuáles líneas de investigación en educación matemática se desarrollan actualmente en Venezuela? ¿Existen líneas de investigación en educación matemática en tu región? ¿Cuáles son? ¿Cuáles son sus objetivos? ¿Cuáles son sus principales aportes a la enseñanza de la matemática?</p>	<p>Educación Matemática y su relación con la labor del docente de matemática. (b) Clasificar los sistemas de difusión de la producción de saberes de la Educación Matemática. Para ello debe analizar la pertinencia de la investigación en Educación Matemática y categorizar su sistema de difusión de la producción de saberes; relacionándolos con la actividad de aula de un docente de matemática.</p>
<p>8</p> <p>Distinguir los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática y sus perspectivas de evolución</p>	<p>1. Antes de comenzar la lectura de los materiales seleccionados para esta unidad, responde por escrito las siguientes interrogantes:</p> <p>De acuerdo con tu experiencia ¿Cuál problema de la educación matemática te parece relevante? Explica tu respuesta</p> <p>¿Qué es la investigación en Educación de la Matemática?</p> <p>¿Cuál es el propósito de la investigación en Educación de la Matemática?</p> <p>¿En que ayuda al docente de matemática la investigación en educación matemática? Explica tu respuesta</p> <p>¿Puede un docente de aula realizar investigación en educación matemática? Explica tu respuesta</p> <p>2. Al realizar las lecturas considera aspectos como:</p> <p>¿Cuál es el planteamiento de los autores estudiados en función a los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática?</p> <p>¿A cuáles áreas pertenecen los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática?</p> <p>¿Existe alguna relación entre la labor del docente de matemática</p>	<p><i>Formativa:</i> Participa en la discusión en línea (foro) propuesta para esta unidad.</p> <p>Realiza un resumen de cada lectura.</p> <p>Contrasta las posiciones de los autores de los textos seleccionados respecto los problemas más importantes que debe confrontar la Educación Matemática.</p> <p>Evalúa tus respuestas a las preguntas planteadas al inicio del estudio. Relaciónalas con lo trabajado en esta unidad.</p> <p>Indaga sobre investigaciones hechas en Educación Matemática. Selecciona una de interés para ti, léela y compártela con tus compañeros.</p> <p>Reflexiona sobre situaciones reales en el aula de clase de matemática. Selecciona y</p>

OBJETIVO	ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
	<p>y problemas que estudia actualmente la educación matemática?</p> <p>3. Destaca la relación entre los principales problemas que se investigan actualmente en educación matemática y el trabajo de aula de un profesor de matemáticas.</p> <p>Analiza la forma como te han enseñado matemáticas en la escuela, en el liceo, en la universidad. Relaciónalos con lo leído.</p> <p>Contribuciones a tu formación como docente de matemática y tu posible actuación en el aula.</p> <p>¿Cuál es el estado de la investigación en educación matemática en el país?</p> <p>¿Cuáles son los principales temas de interés de la comunidad de educación matemática venezolana? ¿Están relacionados con los problemas de aula del docente de matemática? Justifica tu respuesta.</p> <p>¿La formación de profesores de matemática debe incluir aspectos de investigación educación matemática?</p>	<p>plantea problemas propios de la investigación en Educación Matemática.</p> <p>Comparte tus inquietudes con tus compañeros y escucha la de ellos. Para ello puedes usar el foro de esta unidad</p> <p><i>Sumativa:</i> Esta Unidad se evalúa a través de dos pruebas Integrales objetivas donde debes distinguir los principales problemas que estudia actualmente la educación matemática y sus perspectivas de evolución</p>

V. BIBLIOGRAFÍA

Obligatoria

1. Gascón, J. (2001) Evolución de la didáctica de la matemática como disciplina científica.
2. Beyer, W. (2001) Pasado, Presente y Futuro de la Educación Matemática en Venezuela. *Enseñanza de la matemática*, 10 (1), 23 – 36.
3. D'Amore, B. (1999) La didáctica de la matemática como epistemología del aprendizaje matemático. En: D'Amore, B. *Elementi di didattica della Matematica*. Pitagora Editrice Bologna
4. Gascón, J. (2001). Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes. *Revista RELIME*, México.
5. Ernest, P. (1 994) Variedades de Constructivismo: Sus Metáforas, Epistemologías e Implicaciones Pedagógicas. *Hiroshima Journal of Mathematics Education* 2: 1-14.
6. Armendáriz, V.G., Azcárate, C. y Deulofeu, J. (1993) Didáctica de la matemática y Psicología, *Infancia y Aprendizaje* 62 – 63, 77 – 99
7. Schoenfeld, A. H. (2 000) Propósitos y Métodos de Investigación en Educación Matemática
8. Godino, J.D. Batanero, C. (1 994) Significado Institucional y Personal de los Objetos Matemáticos. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 14, nº 3, pp. 325-355
9. Gutiérrez, A. y Maz, A. (2 001) Cimentando un proyecto de investigación: la revisión de literatura. En: En Gómez, P., y Rico, L. (Eds.). *Iniciación a la investigación en didáctica de la matemática. Homenaje al profesor Mauricio Castro* Granada: Editorial Universidad de Granada.
10. González, F. E. (2 000) Agenda latinoamericana de investigación en educación matemática para el siglo XXI. *Educación Matemática* V. 12. Nº 1

Unidad	1	2	3	4	5	6	7
Lecturas	1-2-3	3-4	5-6	3-7	8	9	9-10

Complementaria

1. Gil Cuadra, F., Rico R., L. y Castro M., E. (2003) Concepciones y creencias del profesorado de secundaria andaluz sobre enseñanza – aprendizaje y evaluación en matemáticas. *Quadrante* V. 12 Nº 1.
2. Mora, D. (2001). *Didácticas de las matemáticas*. Caracas: Ebuc
3. Beyer, W. (2004) Bossui, Chela, Duarte y Zavrotsky. En: Mora D. y Otros. *Tópicos en Educación Matemáticas*. Caracas: GIDEM
4. Brito, O. (2004) *Panorama Matemático en Venezuela Colonial*. En: Mora D. y Otros. *Tópicos en Educación Matemáticas*. Caracas: GIDEM

5. Beyer, W. (2003) Elementos de Didáctica de la matemática. Mérida: Escuela venezolana para la enseñanza de la matemática.
6. Torres, C. (2004) La Educación Realista de las Matemáticas. En: Mora D. y Otros. Tópicos en Educación Matemáticas. Caracas: GIDEM
7. Resnick, L. y Ford, W. (1990). La enseñanza de la matemática y sus fundamentos psicológicos. Barcelona: Paidós-MEC.
8. Reverand, E. (2004) Una Aproximación a la Teoría de la Actualidad. En: Mora D. y Otros. Tópicos en Educación Matemáticas. Caracas: GIDEM
9. Steen, L. (1 999). La enseñanza agradable de las matemáticas. México: Limusa.
10. Mora, D. (2004) Aspectos Pedagógicos y Didácticos sobre el Método de Proyectos. En: Mora D. y Otros. Tópicos en Educación Matemáticas. Caracas: GIDEM

Unidad	1	2	3	4	5	6	7
Lecturas	1-2-3-4	5-6	7-8	2-5-9	2-9-10	9	2

Anexo A

El Resumen

En el contexto escolar el resumen es un nuevo texto que se redacta a partir de otro y se utiliza como apoyo en la realización de investigaciones, preparar exámenes, exposiciones. En el resumen se exponen de forma abreviada, las ideas principales o más importantes del escrito original.

La realización del resumen supone leer y analizar el texto seleccionado, resaltado y organizando los datos más importantes del material. Se puede realizar en forma de texto, esquema, cuadro sinóptico, mapa de concepto, etc. y en general ayuda a la comprensión y aprendizaje de nuevos conocimientos.

¿Cómo elaborarlo?

A continuación se presentan algunas pautas para la realización de un resumen, sin embargo, las mismas no son exhaustivas. Cada estudiante debe adaptarlas a sus características y al texto leído.

1. Lectura general. Primero se realiza una lectura general del material para tener una idea precisa del mismo. Lee con atención, comprende las ideas expuestas y su argumentación. Presta atención a la forma a la organización del texto completo. Es recomendable usar un diccionario para buscar aquellas palabras que te resulten desconocidas.

2. Identificación de ideas importantes. Luego de leer y comprender el texto, se puede realizar una segunda lectura para identificar y destacar las ideas importantes de las utilizadas para apoyar o explicar las primeras. Puedes subrayar las ideas que consideres más importantes, esto te ayudará al releer el texto, ya que los aspectos que consideras esenciales estarán enfatizados. Algunas personas, con experiencia en la realización de resúmenes, realizan en forma simultánea los pasos 1 y 2.

3. Redactar el resumen. Sobre la base del subrayado, se redacta un texto de menor extensión o se estructura un esquema (mapa de concepto, cuadro sinóptico, etc). En el resumen se presentan sólo las ideas esenciales, pero dándole coherencia a lo escrito.

4. Se compara el resumen con el texto de tal manera de verificar que no se ha omitido ninguna idea fundamental del autor.

Algunos autores consideran que en el resumen sólo se coloque lo más relevante, sin hacer cambios o alterar palabras del autor, pero estableciendo una jerarquía. Otros autores consideran que además de las ideas principales del autor se debe incluir una interpretación de lo leído ya que esto es una mayor evidencia de la comprensión de lo leído.

Si está bien elaborado el resumen es un instrumento útil en el proceso de aprendizaje que involucra la lectura de textos.