



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



**Programa de Estudio por Competencias**  
**TEMAS SELECTOS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>ORGANISMO ACADÉMICO:</b> FACULTAD DE CIENCIAS								
<b>Programa Educativo:</b> LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS					<b>Área de docencia:</b> ACADEMIA DE MATEMÁTICAS			
<b>Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno</b>		<b>Fecha:</b> 14 de febrero de 2007		<b>Programa elaborado por:</b> M. en C. Benito Fernando Martínez Salgado Mat. Ana Cecilia Sierra Cuevas Mat. Juana Imelda Villarreal Valdés F.M. Olga Rivera Bobadilla				
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b> TEMAS SELECTOS DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS						<b>Fecha de elaboración:</b> ENERO DE 2007		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
	5	0	5	10	CURSO	OPTATIVA	INTEGRAL	PRESENCIAL
<b>Prerrequisitos (Conocimientos Previos)</b>  Ninguno		<b>Unidad de Aprendizaje Antecedente</b>  Didáctica de las Matemáticas (recomendada)			<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente</b>  Ninguna			
<b>Programas en los que se imparte:</b> LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS								



## II. PRESENTACIÓN

Una de las actividades primordiales de los profesionales en la matemática es la investigación, por lo cual es necesaria la exploración de líneas de investigación. La Enseñanza de las Matemáticas es un área de investigación activa. Esta unidad de aprendizaje está diseñada para continuar el estudio de la Enseñanza de las Matemáticas. Las competencias que se van a desarrollar se orientan a la investigación, modelación, aplicación y divulgación de esta área. Esta unidad de aprendizaje explora tópicos selectos de interés para investigadores nacionales e internacionales, dando así bases para la especialización en esta área.

## III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizar el encuadre correspondiente.</li><li>Realizar un examen de diagnóstico.</li><li>Cumplir con el programa en su totalidad.</li><li>Fomentar la participación de los discentes.</li><li>Evaluar la unidad de aprendizaje.</li><li>Fomentar el intercambio de experiencias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Conocer y aceptar el encuadre.</li><li>Responsabilidad, honestidad y actitud asertiva en cada una de las actividades del curso.</li><li>Disponibilidad para el intercambio de experiencias.</li></ul>

## IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Profundizará y actualizará sus conocimientos en el área de Enseñanza de las Matemáticas.

## V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Investigar y modelar problemas de otras disciplinas en las que se puede aplicar técnicas de la Enseñanza de las Matemáticas. Modelar diversos problemas de otras áreas del conocimiento y de la vida real. Aplicar los conceptos de la Enseñanza de las Matemáticas a otras áreas de la matemática. Divulgar, en otros ámbitos escolares, culturales y sociales, los fines y métodos de la Enseñanza de las Matemáticas.



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

**Lic. en Matemáticas**



**VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO**

Instituciones de investigación y estudios superiores. Dependencias y organismos públicos. La banca e instituciones financieras. La industria.

**VII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA**

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Todas las competencias son de ámbito diferenciado.

**UAEM**

**Universidad Autónoma  
del Estado de México**

**Dirección de Estudios Profesionales**



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

**Lic. en Matemáticas**



#### **VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área de la Enseñanza de las Matemáticas.

#### **IX. SECUENCIA DIDÁCTICA**

Investigación,  
profundización,  
actualización y  
desarrollo de algunos  
temas de la Enseñanza  
de las Matemáticas.



**UAEM**

**Universidad Autónoma  
del Estado de México**

**Dirección de Estudios Profesionales**



X. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I		ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
		Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área de La Enseñanza de las Matemáticas.		Conceptos y resultados de La Enseñanza de las Matemáticas.	Manejar y aplicar los conceptos y resultados de La Enseñanza de las Matemáticas.	Intuicionismo matemático. Formalismo crítico. Disciplina y orden. Respeto. Paciencia. Perseverancia. Fomentar el trabajo individual y la disposición del trabajo en equipo. Valorar la importancia de trabajar en equipo.
<b>Estrategias Didácticas:</b> Demostración del profesor. Lectura individual de textos y artículos. Trabajos individuales por escrito. Exposiciones orales individuales. Aprendizaje basado en problemas.			<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> Bibliografía básica. Bibliografía especializada de acuerdo a los temas de la elección. Artículos de investigación. Pizarrón, proyector de acetatos, cañón y software matemático especializado.	<b>TIEMPO DESTINADO</b>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO I		EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO / PRODUCTOS		
Estructura lógica correcta, uso adecuado de conceptos, capacidad de innovación, uso correcto del lenguaje y presentación.		Trabajos orales y escritos elaborados con orden y disciplina		



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



Estructura lógica correcta, uso adecuado de conceptos, capacidad de innovación, uso correcto del lenguaje y presentación.

Exámenes elaborados con orden y disciplina

## XI. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Exámenes	60%
Tareas escritas	15%
Exposiciones orales	15%
Otras actividades	10 %

### ACREDITACION

Para acreditar el curso el discente deberá:

- ✓ Asistir a al menos al 80% de las clases de teoría.
- ✓ Asistir a al menos al 80% de las clases de práctica.
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de los exámenes
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de las tareas
- ✓ Tener por lo menos el 50% del valor de las exposiciones orales
- ✓ En cada rubro que no se cubra el promedio mínimo la calificación será de 0 puntos
- ✓ Tener una calificación mayor o igual que 6.0 con la evaluación descrita anteriormente.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

Polya George  
Mathematical Discovery  
Edit. John Wiley & SonsUSA, 1987.



UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



Parra C., Saiz I.  
Didáctica de Matemáticas  
Paidós, Buenos aires 2002.

Vadillo G., Klingler C.  
Didáctica,  
McGraw Hill, México D. F. 2004.

Brousseau Guy  
Theory of didactical Situations in Mathematics  
Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 1997.

Cárdenas J. A. otros  
Dinámicas de Grupos  
UAEM, México , 2004.

Filloy Yagüe Eugenio  
Didáctica e Historia de la Geometría Euclidiana  
Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1998

Cantrial Uriza Ricardo, otros  
Desarrollo Conceptual del Cálculo  
Internacional Thomsom, México, 2004.

Comité para la Enseñanza de las Matemáticas de Nivel Universitario  
Enseñanza Efectiva de las Matemáticas  
Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1995.

Filloy E. (coordinador)  
Matemática Educativa Aspectos de la Investigación Actual  
Fondo de Cultura Económica, México, 2003.

Katz J. V.  
Using History Teach Mathematics





UAEM

Universidad Autónoma  
del Estado de México

Lic. en Matemáticas



Mathematical Association of American, Whasingthon, 2000.

Steven G. K.

How to teach mathematics

American Mathematical Society, Island 1994.

Freudenthal Hans

Revisiting Mathematics Education

Kluwer Academic Publising, Netherlands, 1991.

Comey Thomas J.

Teaching and Learning Mathematics en the 1990's

National Council of Teachers of Mathematics, 1990.

REVISTAS:

Journal of Recreational Mathematics

Baywood Publishing Company Inc. Amitivylle N.Y.

Educational Studies in Mathematics

Aluer Academic Publisher

Netherlands.

Enseñanza de las Ciencias

Revista de Investigación y Experiencias Didácticas

Universidad Autónoma de Barcelona.

The American Mathematical Monthly

Teaching Mathematics and its Aplications

Oxford University Prees.