



**PLAN DE ESTUDIOS (PE):** Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

**ÁREA:** Educación Matemática

**ASIGNATURA:** Seminario de Tesis de Educación Matemática

**CÓDIGO:**

**CRÉDITOS:** 6

**FECHA:** Junio 2017





**1. DATOS GENERALES**

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Seminario de Tesis de Educación Matemática
<b>Ubicación:</b>	Formativo
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Didáctica de las Matemáticas I
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE**

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	100	6





**3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

Autores:	José Dionicio Zacarías Flores
Fecha de diseño:	
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	Junio de 2017
Revisores:	1. Lidia Aurora Hernández Rebollar, José Dionicio Zacarías Flores, José Antonio Juárez López, María Araceli Juárez Ramírez. 2. Academia de Matemáticas
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	El curso permitirá conducir al alumno a utilizar los conocimientos adquiridos con mayor profundidad, para desarrollar su capacidad y adquirir un nivel profesional, a través del estudio de un problema de investigación relacionado a una problemática de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, aprendidas a lo largo de la carrera.

**4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:**

Disciplina profesional:	Matemática Educativa
Nivel académico:	Maestría o Doctorado (con especialidad en Matemática Educativa)
Experiencia docente:	2.5 años
Experiencia profesional:	2.5 años





## **5. PROPÓSITO:**

El estudiante será capaz de comprender, usar y aplicar los conocimientos básicos de los cursos del área de Educación Matemática que llevó a lo largo de su licenciatura para plantear un protocolo de tesis, que le permitirá resolver el problema de investigación que pretenda llevar a cabo.

## **6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:**

Del enfoque y manejo formal de la teoría de la educación matemática en la resolución de problemáticas relacionadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aplicar el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, tanto específicas como transversales, para satisfacer plenamente las exigencias del problema de investigación a resolver.

Capacidad de activar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones complejas a resolver.

Capacidad de mostrar dominio de los conocimientos propios de la educación matemática en situaciones problemáticas complejas de la temática matemática a enseñar en el campo laboral.

Aplicar las bases teóricas de las distintas corrientes didácticas en beneficio del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, acorde al nivel de estudio.

Capacidad de trabajar de manera colaborativa, así como tener un pensamiento crítico dentro del trabajo grupal como individual.

Además de promover el desarrollo continuo de sus habilidades cognitivas de orden superior, que favorezcan su educación a lo largo de la vida. Anticiparse de forma positiva a las transformaciones de su entorno como profesionista y ciudadano. Capaz de desarrollar los valores éticos de la profesión que le permitan actuar adecuadamente dentro del campo laboral y social de manera cooperativa y colaborativa. Ser flexible y adecuarse en todo momento al desarrollo del avance en tecnología, en comunicaciones electrónicas y, en



general, en el uso de las nuevas tecnologías en beneficio de la educación matemática y de la propia matemática.

## 7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
<p>1. Línea de Investigación de Educación Matemática</p>	<p>1.1 Uno o dos profesores integrantes del área de Educación Matemática, propondrán al inicio del semestre la línea de investigación con los temas a abordar.</p> <p>1.2 Un profesor del área de Educación Matemática y un profesor externo propondrán al inicio del semestre la línea de investigación con los temas a abordar.</p> <p>1.3 Las sesiones serán divididas en las siguientes etapas:</p> <p>1.3.1. Introducción. En esta etapa se planificarán las exposiciones del tema por el estudiante, así mismo se indicará la búsqueda y revisión bibliográfica empleada en el curso. En las restantes sesiones el profesor expondrá la metodología que se empleará en el curso. Como producto de esta etapa se tendrán los antecedentes del trabajo de tesis.</p> <p>1.3.2. Planteamiento del problema.</p> <p>1.3.3. Discusión sobre el tema. Sesiones dedicadas a la exposición del tema por el estudiante, con sugerencias del profesor.</p> <p>1.3.4. Escritura del protocolo de tesis.</p>	<p>INEGI, (2005) Curso de metodología de la investigación.</p>





--	--	--

### 8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje: El estudiante trabajará en forma individual en la comprensión de conceptos y la resolución del problema. Realización de investigaciones, resúmenes y trabajos. Asistirá a asesorías extra clases para resolver dudas sobre la teoría o sobre la solución de problemas.</p> <p>Estrategias de enseñanza: El profesor explicará los aspectos importantes de la teoría y presentará ejemplos. Aportará una lluvia de ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual, colectiva y en equipo. Se promoverá la participación del o los estudiantes, mediante el diseño de tareas que despierte el interés de los alumnos por la materia.</p> <p>Ambientes de aprendizaje: El ambiente será siempre amable, de confianza donde los alumnos comuniquen sus ideas y así el intercambio de las mismas promueva el aprendizaje.</p> <p>Además de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Lluvia o tormenta de ideas</u></li> <li>• <u>Técnica de debate</u></li> <li>• <u>Método de casos</u></li> <li>• <u>Estado del arte</u></li> <li>• <u>Redes de palabras o mapas mentales</u></li> <li>• <u>Grupos de discusión</u></li> </ul>	<p>Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, notas de clase, además de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Libro de texto</u></li> <li>• <u>Bibliografía complementaria</u></li> <li>• <u>Materiales manipulativos:</u></li> <li>• <u>Juegos:</u></li> <li>• <u>Materiales audiovisuales:</u></li> <li>• <u>Imágenes fijas proyectables (fotos)- diapositivas, fotografías</u></li> <li>• <u>Materiales sonoros (audio): cassetes, discos, programas de radio...</u></li> <li>• <u>Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...</u></li> <li>• <u>Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas</u></li> <li>• <u>Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line</u></li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Técnica de concordar-discordar</u></li> <li>• <u>Aprendizaje Basado en Problemas</u></li> <li>• <u>Aprendizaje Basado en Proyectos</u></li> <li>• <u>Estudio de casos</u></li> </ul>	
--	--

## 9. EJES TRANSVERSALES

<b>Eje (s) transversales</b>	<b>Contribución con la asignatura</b>
Formación Humana y Social	Mediante el trabajo en equipo, desarrollar una actitud de tolerancia, respeto y solidaridad. Mostrará que la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es un fenómeno social.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Fomentar el uso de tecnología digital que le permita ilustrar los conceptos básicos y problemas propios de su trabajo de investigación, así como redactar su trabajo de tesis. Uso de Internet para obtener más información especializada.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Desarrollo de la habilidad para resolver problemas de la vida cotidiana utilizando las metodologías del pensamiento complejo.
Lengua Extranjera	Lectura de textos escritos en lengua extranjera.
Innovación y Talento Universitario	Desarrollo de la creatividad, la reflexión permanente y habilidades de generalización y abstracción mediante la solución de problemas. Fomentará en los estudiantes el diseño de actividades didácticas innovadoras que contribuyan al aprendizaje de las matemáticas, además del desarrollo de la creatividad, la reflexión permanente y habilidades de generalización y abstracción.
Educación para la Investigación	Propiciar una cultura de la indagación, el descubrimiento y la construcción de nuevos conocimientos mediante trabajos de investigación. Conocerán y comprenderán resultados de investigación en la educación matemática y se les motivará para realizar investigación en el aula.





<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje</b>
Escritura de su protocolo de tesis	100%
Total:	100%

### **11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Cumplir con las actividades propuestas por el profesor
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

