



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Matemáticas Aplicadas

ÁREA: Interdisciplinaria

ASIGNATURA: Didáctica de las Matemáticas I

CÓDIGO: MATS 012

CRÉDITOS: 6

FECHA: 22/03/2017





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Didáctica de las Matemáticas I
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Ninguna
Asignaturas Consecuentes:	Didáctica de las Matemáticas II

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)	5	0	100	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Lidia Aurora Hernández Rebollar, José Antonio Juárez López, María Araceli Juárez Ramírez, José Dionisio Zacarías Flores
Fecha de diseño:	2011
Fecha de la última actualización:	22/03/2017
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	31 de mayo del 2017
Revisores:	Academia de Matemáticas
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se buscó equilibrar el contenido teórico con un contenido práctico que proporcione herramientas básicas a los estudiantes que les permita incorporarse a la docencia.

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

Disciplina profesional:	Matemáticas, Matemática Educativa
Nivel académico:	Maestría o Doctorado
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	2 años

5. PROPÓSITO: Analizar, comprender y valorar el enfoque científico de la didáctica de las matemáticas y algunos modelos de aprendizaje actuales, con la finalidad de que el estudiante diseñe actividades fundamentadas y dirigidas al aprendizaje de temas específicos de matemáticas.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES: Diseña actividades didácticas basadas en el análisis del currículo y de las teorías del aprendizaje de la matemática en los diferentes niveles educativos e interpreta las producciones de los alumnos a la luz de los resultados de investigación en la educación matemática, adoptando una actitud crítica ante las dificultades que tienen los estudiantes en el aprendizaje, para motivar e impulsar el aprendizaje de las matemáticas.





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
<p>1. La Didáctica de la Matemática como disciplina científica</p>	<p>1.1 Relaciones de la Didáctica de la Matemática con otras disciplinas</p> <p>1.2 Teoría y filosofía de la educación matemática</p> <p>1.3 Principales líneas de investigación en didáctica de las matemáticas.</p>	<p>D'Amore, B., Fandiño, M. I., Marazzani, I., y Sbaragli, S. (2010). La didáctica y la dificultad en matemática. Colombia: Magisterio.</p> <p>D'Amore, B. (2007). Didáctica de la Matemática. Colombia: Magisterio.</p> <p>Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascon, J. (1997). Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje. México: SEP.</p> <p>Biehler, R., Scholz, R. W., Strässer, R. y Winkelmann, B. (1994). Didactics of mathematics as a scientific discipline. The Netherlands: Springer.</p> <p>Lester, F. K. (2007). Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. USA: NCTM.</p> <p>Clements, M. A., Bishop, A. J., Keitel, C., Kilpatrick, J. y Leung, F. K. S. (2013). Third Handbook of Mathematics Education. New York: Springer.</p> <p>D'Amore, B., & (2005). Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática. Reverté.</p> <p>Gascón, J. (1998). Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. Recherches en didactique des mathématiques, 18, 7-34.</p> <p>Godino, J. (2003). Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. Documento de trabajo del curso de doctorado " Teoría de la educación Matemática". Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada, España.</p>
<p>2. Paradigmas, problemas y metodologías de investigación en didáctica de las matemáticas</p>	<p>2.1 Teoría de Situaciones Didácticas</p> <p>2.2 Teoría de representaciones semióticas de Duval</p>	<p>Brousseau, G. (2007). Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas. Argentina: Libros del Zorzal.</p> <p>D'Amore, B., Fandiño, M. I., Marazzani, I., y Sbaragli, S. (2010). La didáctica y la dificultad en matemática. Colombia: Magisterio.</p>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
	2.3 Teoría de Campos Conceptuales 2.4 El Sistema Didáctico de Chevallard	<p>D'Amore, B. (2007). <i>Didáctica de la Matemática</i>. Colombia: Magisterio.</p> <p>Chevallard, Y., Bosch, M. y Gascon, J. (1997). <i>Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre enseñanza y aprendizaje</i>. México: SEP.</p> <p>Chamorro, M. C. (2005). <i>Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil</i>. España: Pearson Educación.</p> <p>Chamorro, M. C. (2003). <i>Didáctica de las Matemáticas para Educación Primaria</i>. España: Pearson Educación.</p> <p>D'Amore, B., (2005). <i>Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática</i>. México: Reverté.</p> <p>Orton, A. (1996). <i>Didáctica de las matemáticas: cuestiones, teoría y práctica en el aula (Vol. 14)</i>. Ediciones Morata.</p>
3. Las matemáticas en Secundaria y Bachillerato	3.1 El plan de estudios de Secundaria 3.2 El plan de estudios de Bachillerato, La RIEMS y el Marco Común de Bachillerato	<p>Programas de estudio 2011. <i>Guía para el Maestro. Educación Básica. Secundaria. Matemáticas</i>. SEP, México.</p> <p>Gutiérrez, A. et al. (2011). <i>Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas escolares. Casos y perspectivas</i>. México: SEP.</p> <p>Plan de Estudios de diferentes sistemas de bachillerato (BUAP, Bachilleratos Generales, Tecnológicos y Colegio de Bachilleres)</p> <p>La RIEMS, SEP, Subdirección de Educación Media Superior http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/riems</p>
4. El modelo por competencias en Secundaria y Bachillerato	4.1 El enfoque de la educación por competencias 4.2 La planeación por competencias 4.3 Las competencias matemáticas en secundaria 4.4 Las competencias matemáticas en bachillerato	<p>Tobón, Sergio. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. <i>Revista Acción Pedagógica</i> (16). www.dialnet.unirioja.es</p> <p>Comisión Europea. Dirección general de Educación y Cultura. (2004). <i>Hacia un enfoque de la educación en competencias. Un marco de referencia europeo</i>. www.educastur.princast.es/info/calidad/.../comision_europea.pdf</p> <p>Coll, César. (2007). <i>Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio</i>. Innovación Educativa. www.formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/cursobasico09/anejos/6-Cesar_Coll.pdf</p> <p>Zabala, J. M. G. (2008). <i>3-2 Ideas Clave. El desarrollo de la competencia matemática (Vol. 7)</i>. Grao.</p>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		Acuerdo 442. SEP. Subdirección de Educación Media Superior, http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/riems

8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia o tormenta de ideas • Técnica de debate • Método de casos • Estado del arte • Redes de palabras o mapas mentales • Grupos de discusión • Técnica de concordar-discordar • Aprendizaje Basado en Problemas • Aprendizaje Basado en Proyectos • Estudio de casos 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos... • Materiales manipulativos: • Juegos: • Materiales audiovisuales: • Imágenes fijas proyectables (fotos)-diapositivas, fotografías • Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio... • Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión... • Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas • Páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Esta materia hará visible la parte humana de las matemáticas porque se enfocará en el fenómeno de la enseñanza y el aprendizaje. Mostrará que el aprendizaje de las matemáticas es un fenómeno social.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Fomentará el uso de las TIC a través de la búsqueda de bibliografía especializada y en la redacción y presentación de reportes.





Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	A través del análisis y la síntesis de diferentes teorías del aprendizaje.
Lengua Extranjera	A través de la lectura de textos y artículos en inglés.
Innovación y Talento Universitario	Fomentará en los estudiantes el diseño de actividades didácticas innovadoras que contribuyan al aprendizaje de las matemáticas.
Educación para la Investigación	Conocerán y comprenderán resultados de investigación en la educación matemática y se les motivará para realizar investigación en el aula.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Tareas	20%
▪ Exposiciones	20%
▪ Proyecto final	60%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
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

