

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura	Seminario de Tesis I				
Tipo	Optativa				
Modalidad	Mixta				
Ubicación	Séptimo semestre				
Duración total en horas	96	Horas presenciales	32	Horas no presenciales	64
Créditos	6				
Requisitos académicos previos	Ninguno				

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Analiza una problemática de investigación concerniente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, a partir de referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa.

CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Seminario de Tesis I promueve el análisis y atención de las principales problemáticas asociadas al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas con base en una justificación que articule tanto referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa que permitan generar mejores escenarios de aprendizaje matemático de acuerdo con las actuales demandas educativas tanto a nivel regional, nacional como internacional. De esta manera, la asignatura provee a los jóvenes estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Matemáticas de referentes disciplinares para la estructuración y construcción de un estudio científico que aporte en el campo de la Matemática Educativa.

Esta asignatura se relaciona con las asignaturas: Introducción a la investigación en Matemática Educativa, Diseños de aprendizaje, Laboratorio Didáctico, Didáctica de Álgebra, Didáctica del Cálculo y Didáctica de la Geometría; ya que contribuyen al logro de las competencias de egreso: Comunica el Álgebra, la Geometría, el Cálculo, y la Probabilidad y Estadística, en los niveles educativos medio superior y superior, a través de la adecuada planeación, implementación y evaluación de experiencias de aprendizaje.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE SE MOVILIZAN EN LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS DISCIPLINARES

No aplica

UNIDADES Y COMPETENCIAS

Unidades	Competencias	Duración	
		HP	HNP
I. Construcción del problema de investigación	Problematiza un fenómeno didáctico en matemáticas sistematizando las consideraciones epistemológicas, cognitivas, didácticas y socio-culturales de forma pertinente.	10	20
II. Estructuración de referentes teóricos	Argumenta una postura conceptual y teórica relativa a la problemática de estudio según la naturaleza de los saberes matemáticos escolares.	12	24
III. Estructuración de referentes metodológicos	Elabora el diseño metodológico de un estudio científico a partir de las consideraciones técnicas, procedimentales y las relativas al objeto de estudio de forma adecuada.	10	20

DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENÉRICAS	UNIDAD I	UNIDAD II	UNIDAD III
Usa las TIC en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable.			X
Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.	X	X	X
Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.	X	X	
Desarrolla su pensamiento en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa	X	X	X
Trabaja bajo presión de manera eficaz y eficientemente	X	X	X
Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera transparente y ética.	X	X	X

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

SECUENCIA DIDÁCTICA UNIDAD I

Unidad I	Construcción del problema de investigación
Competencia	Problematiza un fenómeno didáctico en matemáticas sistematizando las consideraciones epistemológicas, cognitivas, didácticas y socio-culturales de forma pertinente.

Secuencia de contenidos	Resultados de aprendizaje	Desagregado de contenidos	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje		
				Descripción	Duración	
					HP	HNP
1. Problemática de investigación en Matemática Educativa	Plantea un problema y pregunta de investigación en un área específica de la Matemática Educativa de forma apropiada.	1.1. Delimitación del problema de investigación 1.2. Factibilidad del problema de investigación. 1.3. Pregunta de investigación.	Análisis de artículos y discusión reflexiva Aprendizaje autónomo y reflexivo Investigación documental	De manera individual o colectiva, enunciar y describir un problema y la pregunta de investigación ante la comunidad disciplinar y asesor de tesis. Recursos y materiales: Artículos de Matemática Educativa y materiales diversos de acuerdo al tema de investigación	5	10
2. Estado del arte	Documenta el estado del arte de la investigación, a partir de la problemática planteada de manera estructurada.	2.1. Revisión bibliográfica para el estado del arte de un problema de investigación. 2.2 Tendencias del campo de investigación en el área disciplinar	Análisis de artículos y discusión reflexiva Aprendizaje autónomo y reflexivo Investigación documental	De manera individual o colectiva, enunciar y describir el estado del arte asociado a la problemática de investigación ante la comunidad disciplinar y asesor de tesis. Recursos y materiales: Artículos de Matemática Educativa y materiales diversos de acuerdo al tema de investigación	5	10

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

SECUENCIA DIDÁCTICA UNIDAD II

Unidad II	Estructuración de referentes teóricos
Competencia	Argumenta una postura conceptual y teórica relativa a la problemática de estudio según la naturaleza de los saberes matemáticos escolares.

Secuencia de contenidos	Resultados de aprendizaje	Desagregado de contenidos	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje		
				Descripción	Duración	
					HP	HNP
1. Antecedentes teóricos	Justifica los antecedentes teóricos de la investigación, según su aportación científica, tecnológica y social.	1.1 Justificación científica, tecnológica y social de la problemática de investigación.	Análisis de artículos y discusión reflexiva Aprendizaje autónomo y reflexivo Investigación documental	De manera individual o colectiva, explicar por escrito los antecedentes teóricos y conceptuales de la investigación. Recursos y materiales: Artículos de Matemática Educativa y materiales diversos de acuerdo al tema de investigación	6	12
2. Postura teórica y conceptual	Delimita los constructos teóricos que sustentan y sitúan el problema de investigación de manera argumentada.	2.1. Delimitación y precisión de la teoría y constructos teóricos en la problemática de investigación.	Aprendizaje autónomo y reflexivo Análisis crítico	De manera individual o colectiva, enunciar y describir la postura teórica y conceptual que sustenta la investigación ante la comunidad disciplinar y asesor de tesis. Recursos y materiales: Notas y material bibliográfico sobre el desarrollo y enseñanza de la geometría analítica, diapositivas y hojas de trabajo con actividades.	6	12

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

SECUENCIA DIDÁCTICA UNIDAD III

Unidad III	Estructuración de referentes metodológicos
Competencia	Elabora el diseño metodológico de un estudio científico a partir de las consideraciones técnicas, procedimentales y las relativas al objeto de estudio de forma adecuada.

Secuencia de contenidos	Resultados de aprendizaje	Desagregado de contenidos	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	Actividades de aprendizaje		
				Descripción	Duración	
					HP	HNP
1. Selección de instrumentos y técnicas de análisis	Precisa las variables, hipótesis y objetivo de investigación relativos al objeto de estudio de manera coherente.	1.1 Conformación y precisión de variables, hipótesis y objetivo de investigación.	<p>Análisis de artículos y discusión reflexiva</p> <p>Aprendizaje autónomo y reflexivo</p> <p>Investigación documental</p> <p>Diseño de actividades</p>	De manera individual o colectiva, elaborar el diseño metodológico para la toma de datos de la investigación.	5	10
2. Unidad de análisis	Delimita la unidad de análisis de la investigación, a partir de consideraciones técnicas y procedimentales de forma adecuada.	2.1 Técnica de triangulación de datos para su interpretación y análisis.	<p>Análisis de artículos y discusión reflexiva</p> <p>Aprendizaje autónomo y reflexivo</p> <p>Investigación documental</p> <p>Análisis crítico</p>	De manera individual o colectiva, enunciar y describir la unidad de análisis de la investigación ante la comunidad disciplinar y asesor de tesis.	5	10

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

EVALUACIÓN DE PROCESO

Estrategia de evaluación	Criterios de evaluación	Ponderación
Elaboración de informes escritos	<ul style="list-style-type: none"> • Enuncia y ejemplifica los fundamentos y desarrollo de la investigación de forma argumentada. • Expresa sus ideas con fluidez • Redacta escritos de manera clara y estructurada • Proporciona información fundamentada y lógica • Emplea fuentes de información de acuerdo con criterios éticos • Incluye citas y referencias bibliográficas según el formato APA 	30%
Investigación documentada	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza didácticamente la estructura e intencionalidad de ejemplos o ejercicios matemáticos. • Emplea referencias confiables propias de la disciplina. • Analiza y reflexiona las perspectivas didácticas de manera crítica. 	20%
Socialización de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica sus ideas con fluidez, de manera clara y ordenada. • Expone y justifica sus ideas con rigurosidad científica. 	20%
Guía de observación	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en las discusiones de análisis con argumentos congruentes y lógicos de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina • Muestra puntualidad en asistencia y entrega de trabajos • Demuestra carácter proactivo y de gestión profesional. • Muestra estética, puntualidad y progreso en entrega de trabajos 	10%

EVALUACIÓN DE PRODUCTO

Estrategia de evaluación	Criterios de evaluación	Ponderación
Reporte de avances de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Integra los referentes teóricos y metodológicos para la atención de una problemática didáctica específica, de manera fundamentada • Redacta de forma gramatical y semánticamente correcta • Organiza la información de manera lógica y coherente • Emplea fuentes de información de acuerdo con criterios éticos 	20%

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	
Evaluación de proceso	80%
Evaluación de producto	20%
Total	100%

DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DE DOMINIO

Puntaje	Categoría	Descripción
90 – 100	Sobresaliente (SS)	Analiza un problema de investigación concerniente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas sistematizando las consideraciones epistemológicas, cognitivas, didácticas y socio-culturales relativas al objeto de estudio a partir de referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa de manera crítica, clara, pertinente y con rigor científico.
80 – 89	Satisfactorio (SA)	Analiza un problema de investigación concerniente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas sistematizando las consideraciones epistemológicas, cognitivas, didácticas y socio-culturales relativas al objeto de estudio a partir de referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa con rigor científico.
70 – 79	Suficiente (S)	Analiza un problema de investigación concerniente a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas tomando en cuenta las consideraciones epistemológicas, cognitivas, didácticas y socio-culturales relativas al objeto de estudio a partir de referentes teóricos y metodológicos propios de la Matemática Educativa con rigor científico.
0 - 69	No acreditado (NA)	No cumple con los atributos mínimos descritos para obtener un desempeño Suficiente (S).

ACTIVIDADES QUE FOMENTAN LA FORMACIÓN INTEGRAL

DIMENSIONES DE LA FI	ACTIVIDADES
Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación didáctica de problemáticas del aprendizaje asociadas al saber matemático. • Búsqueda y organización de la información proveniente de diversas fuentes bibliográficas y electrónicas. • Elaboración de síntesis sobre los fundamentos del trabajo de investigación. • Argumentación y ejemplificación fundamentada • Análisis e interpretación de documentos disciplinares
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Relación de lo teórico con la práctica profesional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
SEMINARIO DE TESIS I

	<ul style="list-style-type: none"> • Participación respetuosa en la resolución de actividades y debates académicos • Reflexión crítica sobre el impacto social del trabajo de investigación.
Emocional	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexiona sobre las implicaciones y alcances del ejercicio profesional docente y en particular, para el desarrollo de aprendizajes matemáticos en los diferentes niveles educativos.
Valoral-actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la puntualidad, responsabilidad y asistencia • Procura la organización y limpieza del espacio de trabajo durante las sesiones de la asignatura • Valora sus logros parciales en el desarrollo de sus competencias disciplinares y específicas en cada sesión de la asignatura
Física	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la participación en actividades físicas y de desarrollo intelectual

REFERENCIAS

1. Artigue, M., Douady, R., Moreno, L., & Gómez, P. (1995). *Ingeniería didáctica en educación matemática*. Bogotá: Grupo Editorial Iberoamérica.
2. Cantoral, R. y Farfán, R. (2003). Matemática Educativa: Una visión de su evolución. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, marzo, 27-40.
3. Cantoral, R., Farfán, R., Cordero, F., Alanís, J., Rodríguez, R., Garza, A. (2000). *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. México: Trillas.
4. Common Core State Standards for Mathematics. National Council of Mathematics Teacher.
5. Cordero, F., Gómez, K., Silva-Crocci y Soto, D. (2015) El Discurso Matemático Escolar: la Adherencia, la Exclusión y la Opacidad. Barcelona, España: Gedisa.
6. D' Amore, B. (2005). *Bases Filosóficas, Pedagógicas, Epistemológicas y Conceptuales de la Didáctica de la Matemática*. México: Reverté.
7. Hernández Sampieri, Roberto; Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. (2010). Metodología de la investigación. México McGraw-Hill.
8. Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). TIMSS 2011 international results in mathematics. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
9. Programme for International Student Assessment (PISA).
10. Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA). Secretaría de Educación Pública.
11. Taylor, S.J. y Bogdam, R. (2010). Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados. Paidós: Barcelona.
12. Definidas de acuerdo a la investigación.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ELABORADA POR:

- Dra. Karla Gómez Osalde
- M. en C. Eddie de Jesús Aparicio Landa
- M. en C. Landy Sosa Moguel

FECHA DE ENTREGA:

10 agosto 2016