

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

2.11- Mapa curricular

Se presenta a continuación el mapa curricular de la Maestría en Matemática Educativa:

Horas semanales				Créditos
HT	HP	IA	IS	C

Semestre sugerido																			
Primer Semestre					Segundo Semestre					Tercer Semestre					Cuarto Semestre				
Teorías del aprendizaje y matemática educativa					Estrategias de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas					Innovaciones tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas					Procesos de vinculación al aula de matemáticas				
5	3	5	0	12	5	3	5	0	12	3	3	0	0	6	2	2	10	0	12
Pensamiento aritmético algebraico					Matemática de la variación y el cambio					Optativa I					Optativa II				
5	3	5	0	12	5	3	5	0	12	2	2	5	0	8	2	2	5	0	8
Diseño de proyectos I					Diseño de proyectos II					Trabajo sociocomunitario en el aula de matemáticas					Diseño de proyectos III				
1	1	10	0	10	1	1	10	0	10	0	0	0	25	8	2	2	10	0	12

Horas semanales				Créditos
HT	HP	IA	IS	C

Optativas									
1	Pensamiento geométrico				6	Didáctica de la optimización y modelación matemática			
	2	2	5	0		36	2	2	5
2	Pensamiento estocástico				7	Análisis usando software de geometría dinámico			
	2	2	5	0		36	2	2	5
3	Visualización matemática				8	Pensamiento matemático con atención a la diversidad			
	2	2	5	0		36	2	2	5
4	Didáctica de la función				9	Atención al rezago educativo en la matemática escolar			
	2	2	5	0		36	2	2	5
5	Didáctica de las matemáticas y multidisciplinariedad				10	Equidad de género en matemática educativa			
	2	2	5	0		36	2	2	5

Se consideran doce asignaturas para cursar, específicamente tres por semestre. Las asignaturas se organizan en tres bloques como lo muestra el siguiente esquema:

Bloques		
Conocimiento didáctico del contenido	Conocimiento del contenido y su enseñanza	Conocimiento del diseño de proyectos

Se presenta en la siguiente tabla, los objetivos de cada bloque así como las asignaturas que lo componen:

Bloque	Objetivo	Asignaturas
--------	----------	-------------

Bloque de Conocimiento Didáctico del Contenido.	En este bloque se incluyen asignaturas que tributan que los estudiantes conozcan distintas estrategias de enseñanza para el desarrollo de capacidades matemáticas. Además, se incluye el conocimiento de los recursos que permiten al profesor hacer que los alumnos descubran mediante la manipulación de ciertos conceptos matemáticos, así como el conocimiento de cómo aprenden los alumnos el contenido matemático.	<ul style="list-style-type: none"> - Teorías del aprendizaje y matemática educativa - Estrategias de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas - Innovaciones tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas - Procesos de vinculación al aula de matemáticas.
Bloque de Conocimiento del Contenido y su Enseñanza	En este bloque, el objetivo principal es que los alumnos reconozcan las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje de ramas específicas de las matemáticas como Álgebra, Aritmética, Geometría, Estadística, Cálculo, entre otras. Así, se discuten los aportes principales de la investigación en matemática educativa relacionado con el estudio de estos contenidos matemáticos, como lo son el diseño de situaciones, las formas de evaluación, las principales dificultades de los alumnos, así como herramientas específicas para su enseñanza. Este bloque se compone de dos asignaturas sello, y además, se proponen dos asignaturas optativas que los alumnos pueden elegir de acuerdo con su perfil e interés en el nivel educativo.	<p>Asignaturas sello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento aritmético algebraico - Matemática de la variación y el cambio <p>Las asignaturas optativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento geométrico - Pensamiento estocástico - Didáctica de la función - Pensamiento matemático con atención a la diversidad - Análisis de software de geometría dinámica - Visualización matemática - Didáctica de las matemáticas y multidisciplinariedad - Didáctica de la optimización y modelación matemática - Atención al rezago educativo en la matemática escolar - Equidad de género en matemática educativa
Bloque de Conocimiento del Diseño de proyectos	En este bloque se disponen al alumno cuatro asignaturas relativas a la conformación de un proyecto de intervención didáctica que retribuirá a su trabajo final para la obtención del grado. Así, los alumnos discutirán temas relacionados con la definición del problema de investigación, la elección de un marco teórico, los principales elementos metodológicos, así como el análisis de los resultados. También se incluye una asignatura donde los alumnos puedan vincularse a un aula de clases.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de proyectos I - Diseño de proyectos II - Diseño de proyectos III - Trabajo sociocomunitario en el aula de matemáticas

En la siguiente tabla, se muestran los resultados que se esperan por semestre, relacionados con las metas:

Semestre	Metas al final del semestre relacionados con el Perfil de egreso
Primero	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las diferentes corrientes que estudian el aprendizaje humano y sus implicaciones educativas en la enseñanza de las matemáticas. • Reconoce el proceso de comprensión de los estudiantes de los distintos contenidos matemáticos, así como los errores, dificultades y obstáculos asociados a cada concepto.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña secuencias didácticas y planeaciones educativas innovadoras y acordes a los requerimientos que su trabajo le demanda. • Conoce el contenido matemático y su epistemología, así como las diferentes formas de pensamiento, representaciones y aplicaciones que lo articulan. • Reconoce la diversidad del país, y tiene pleno compromiso con su sociedad y su región, realizando su trabajo con ética y siguiendo los valores que motiven el progreso y desarrollo del aprendizaje de las matemáticas. • Se adapta a nuevos conocimientos y se actualiza de manera constante revisando investigaciones en el área de didáctica de las matemáticas
Segundo	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce diferentes estrategias de enseñanza de las matemáticas que le permitan como profesor fomentar un desarrollo de las capacidades matemáticas procedimentales o conceptuales. • Reconoce el proceso de comprensión de los estudiantes de los distintos contenidos matemáticos, así como los errores, dificultades y obstáculos asociados a cada concepto. • Conoce el contenido matemático y su epistemología, así como las diferentes formas de pensamiento, representaciones y aplicaciones que lo articulan. • Reconoce la diversidad del país, y tiene pleno compromiso con su sociedad y su región, realizando su trabajo con ética y siguiendo los valores que motiven el progreso y desarrollo del aprendizaje de las matemáticas. • Se adapta a nuevos conocimientos y se actualiza de manera constante revisando investigaciones en el área de didáctica de las matemáticas
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el proceso de comprensión de los estudiantes de los distintos contenidos matemáticos, así como los errores, dificultades y obstáculos asociados a cada concepto. • Conoce el contenido matemático y su epistemología, así como las diferentes formas de pensamiento, representaciones y aplicaciones que lo articulan. • Selecciona y emplea tecnología para el diseño, creación e implementación de entornos innovadores de aprendizaje. • Reconoce la diversidad del país, y tiene pleno compromiso con su sociedad y su región, realizando su trabajo con ética y siguiendo los valores que motiven el progreso y desarrollo del aprendizaje de las matemáticas. • Se adapta a nuevos conocimientos y se actualiza de manera constante revisando investigaciones en el área de didáctica de las matemáticas
Cuarto	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el proceso de comprensión de los estudiantes de los distintos contenidos matemáticos, así como los errores, dificultades y obstáculos asociados a cada concepto. • Conoce el contenido matemático y su epistemología, así como las diferentes formas de pensamiento, representaciones y aplicaciones que lo articulan. • Posee habilidad para diseñar un proyecto de intervención en el aula de matemáticas que le permita superar una problemática específica. • Comunica adecuadamente los resultados de sus proyectos y reflexiona sobre su práctica docente, trabajando colaborativamente y vinculándose con la comunidad. • Reconoce la diversidad del país, y tiene pleno compromiso con su sociedad y su región, realizando su trabajo con ética y siguiendo los valores que motiven el progreso y desarrollo del aprendizaje de las matemáticas.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Se adapta a nuevos conocimientos y se actualiza de manera constante revisando investigaciones en el área de didáctica de las matemáticas |
|--|--|