



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Licenciatura en Matemáticas

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Matemáticas

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
LMAT 18004	Lógica y Conjuntos	Básica General	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	1	4	5	

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	Todas
--------------	-------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	10

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

14.-Proyecto integrador

Academia de Álgebra y Geometría	
---------------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
10 de Julio de 2010	Agosto de 2016	29 de septiembre de 2016



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

16.-Nombre de los académicos que participaron

Evodio Muñoz Aguirre

17.-Perfil del docente

Licenciatura o Posgrado en la Disciplina de Matemáticas y/o Física

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria

20.-Descripción

En esta experiencia educativa se pretende iniciar al estudiante de manera directa y sistemática, en el método deductivo que utilizará en el futuro a fin de permitirle disfrutar de la belleza y el poder de las matemáticas.

21.-Justificación

Una característica del matemático es el dominio que tiene de los métodos lógicos, deductivo e inferencial, el cual puede adquirir indirectamente como resultado del entrenamiento normal, en esta área, durante su carrera y el desempeño posterior.

22.-Unidad de competencia

El estudiante adquiere el dominio básico del método deductivo así como métodos de demostración, se le harán más naturales y accesibles las demostraciones y deducciones que se hagan en las subsecuentes experiencias educativas con una postura analítica.

23.-Articulación de los ejes

Esta experiencia educativa tiene relación con el eje teórico toda vez que el estudiante adquiere conocimientos de las diferentes técnicas de demostración que constantemente se emplean en las argumentaciones y razonamientos matemáticos; con el eje heurístico al desarrollar habilidades para llevar a cabo el razonamiento deductivo; y con el eje axiológico desarrollando valores de respeto, creatividad, constancia, entre otros.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones lógicas y conectivos • Negaciones. Conjunciones y disyunciones. Condicionales. Bicondicionales. • Tablas de verdad y equivalencias Cuantificadores • Leyes de negación. Equivalencia de proposiciones • Razonamiento Métodos de demostración Interpretación de la equivalencia. Los conjuntos y su forma de representación. • Operaciones con conjuntos: unión, intersección, complemento, diferencia, etc. • Fórmulas de De Morgan. • Operaciones con familias de conjuntos. • Inducción Matemática Relaciones y Funciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la información. • Análisis de la situación. • Análisis de los contenidos. • Análisis de metodologías de acuerdo a los objetivos. • Búsqueda bibliográfica. • Construcción de reporte. • Contextualización de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés cognitivo. • Creatividad. • Compromiso social. • Constancia. • Perseverancia. • Responsabilidad. • Honestidad. • Respeto.



25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aprendizaje: • Atender las explicaciones del maestro en el salón de clases y estudiar los temas recomendados por él. • Realizar satisfactoriamente las tareas y trabajos individuales o colectivos asignados por el maestro. • Discusiones grupales en torno a los ejercicios. • Revisar periódicamente el material visto en clase y compararlo con la presentación que del mismo se hace en los libros señalados en el texto y bibliografía. • Asistir regularmente a asesoría con el maestro, para despejar dudas y reafirmar conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar la presentación del concepto, viéndolo como herramienta para el análisis de un fenómeno en otras áreas del conocimiento. • Utilizar, cuando sea posible, argumentos que puedan ser visuales, algebraicos o numéricos que ayuden a clarificar un concepto o resultado. • Promover el trabajo individual o de grupo en el salón de clase, proponiendo la discusión de algún problema o resultado. • Proponer trabajos extra-clase, ya sea individual o colectivamente. • Estos trabajos pueden consistir en resolver ejercicios, realizar proyectos de investigación o bien asignar algún material de auto-estudio. • Introducir el uso de tecnología tanto en el salón de clases como fuera de él.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Antologías • Acetatos • Aula equipada con: gises, plumones, borrador, pintarrón, pizarrón, plataforma, mesas duplex, sillas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla • Cañón de video • Programas computacionales • Proyector de acetatos • Cañón de vídeo

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
Opción 1:			
3 exámenes parciales	Resolución acertada de reactivos. Resolución clara y coherente.	Aula	80%
Trabajos en equipo	Sentido analítico y crítico. Pertinencia argumentativa. Veracidad y claridad. Presentación adecuada.		5%
Tareas	Resolución acertada de ejercicios. Resolución clara y precisa. Entrega oportuna.		5%
Participación en clase	Intervención significativa. Creatividad.		5%
Asistencia	Perseverancia y entusiasmo		5%



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Opción 2:			
Examen final	Resolución acertada de reactivos. Resolución clara y coherente.	Aula	85%
Tareas	Resolución acertada de ejercicios. Resolución clara y precisa.		5%
	Entrega oportuna.		
Participación en clase	Intervención significativa. Creatividad.		5%
Asistencia	Perseverancia y entusiasmo		5%

Opción 3:			
Examen final	Resolución acertada de reactivos. Resolución clara y coherente.	Aula	90%
Tareas	Resolución acertada de ejercicios. Resolución clara y precisa.		10%
	Entrega oportuna.		
El profesor podrá realizar actividades evaluativas (exámenes parciales, trabajos extraclase, exposiciones, clases prácticas, etc.) durante el periodo escolar y de acuerdo a los resultados de éstas podrá eximir del examen final a aquellos estudiantes que demuestren un alto rendimiento.			

28.-Acreditación

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá alcanzar como mínimo y en promedio el 60% de las evidencias de desempeño.

29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"> • Stoll, R. R. <i>Sets Logic an Axiomatic Theories</i>, UMI books on demand, New York, 1999. • Halmos, P. R.; <i>Teoría Intuitiva de los Conjuntos</i>. CECSA, 1976. • Solow D. <i>How to Read and Do Proofs: An Introduction to Mathematical thought processes</i>. Third Ed. Jhon Wiley New York, 2002. • Suppes P., Hill S. <i>Introducción a la lógica Matemática</i>. Ed. Reverté. España, 2004.
Complementarias
<ul style="list-style-type: none"> • Zubieta, G.; <i>Manual de Lógica para Estudiantes de Matemáticas</i>. Trillas, México, 1971. • Arcos R. <i>El pensamiento y el lenguaje en la matemática</i> UCVenezuela, Notas de clase, Caracas 1998. • Pinzón, A.; <i>Conjuntos y Estructuras</i>. Colección Harper, 1973. • Copi I. M.; <i>Introducción a la Lógica</i>. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1980.