

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Licenciatura en Matemáticas

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Matemáticas Elementales

CLAVE:

NELI06053

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

Comité de Rediseño Curricular

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:

72

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:

78

CRÉDITOS:

6

HORAS SEMANA/SEMESTRE

4

HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

150

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

Ninguno

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

Ninguno

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

POR EL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA			
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA COMÚN	X	ÁREA DISCIPLINAR		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN		ÁREA PROFESIONAL			
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA UDA:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE		OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un doctor en Matemáticas, Ciencias de la Computación o áreas afines.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de las competencias genéricas institucionales siguientes:

CG1. Planifica su proyecto educativo y de vida de manera autónoma bajo los principios de libertad, respeto, responsabilidad social y justicia para contribuir como agente de cambio al desarrollo de su entorno.

CG2. Se comunica de manera oral y escrita en español y en una lengua extranjera para ampliar sus redes académicas, sociales y profesionales que le permitan adquirir una perspectiva internacional.

CG3. Maneja ética y responsablemente las tecnologías de la información para agilizar sus procesos académicos y profesionales de intercomunicación.

Contribuye a las competencias específicas siguientes:

CE1. Aprende razonamiento abstracto y formal, y puede comunicarlo y aplicarlo en diferentes áreas.

CE6. Desarrolla disciplina de trabajo y capacidad de colaboración dentro de las matemáticas, así como con profesionales de otras áreas.

CE7. Selecciona y conoce la herramienta matemática y/o computacional para resolver problemas en diferentes áreas del conocimiento.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que permite al estudiante iniciar el proceso de aprendizaje de conceptos formales y razonamiento abstracto, imprescindibles para el estudio posterior en diversas áreas del conocimiento matemático.

Esta Unidad de Aprendizaje se caracteriza como de área básica común porque aporta elementos importantes para el desarrollo teórico posterior.

Se imparte en el primer semestre del Programa Educativo y se relaciona con las materias del grupo de Fundamentos de las Matemáticas.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Formaliza conceptos abstractos y entiende distintos esquemas de demostración.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. Lógica proposicional.
2. Tipos de demostración (directas, indirectas e inducción matemática).
3. Teoría de conjuntos (Conjuntos, Subconjuntos, Operaciones con conjuntos, Producto Cartesiano).
4. Relaciones, Funciones (Composición de funciones, Funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas).
5. Conjuntos finitos, numerables y no numerables.
6. Inducción Matemática y principio del buen orden.
7. Relaciones de equivalencia.
8. Estructuras Numéricas.
9. Divisibilidad.
10. Definición y ejemplo de grupos.
11. Cálculo combinatorio.
12. Matrices y determinantes.
13. Sistemas de ecuaciones lineales, (rectas y planos).

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje basado en exposición. 2. Aprendizaje basado en problemas. 3. Discusión grupal. 4. Investigación documental y en línea. 5. Otras sugeridas por el Profesor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pizarrón y gis. 2. Proyector y equipo de audio. 3. Computadora con acceso a internet. 4. Otros sugeridos por el Profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN: (Sugerido)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tareas. 2. Exámenes. 3. Proyectos. 	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="570 871 673 1035">TOTAL</td> <td data-bbox="673 871 1088 1035"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes 2. Tareas 3. Proyectos <p style="text-align: right;">100%</p> </td> </tr> </table>	TOTAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes 2. Tareas 3. Proyectos <p style="text-align: right;">100%</p>
TOTAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes 2. Tareas 3. Proyectos <p style="text-align: right;">100%</p>		

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS*:	OTRAS:

1. H. Cardenas, E. Lluís, F. Raggi y F. Tomás, Álgebra Superior, Editorial Trillas, 1990.
2. R. Courant and H. Robbins, What is Mathematics? Oxford University Press, 1978.

1. Wolfram Project: <https://www.wolframalpha.com>
2. Scholarpedia, página web: <http://www.scholarpedia.org>

*Citar con formato APA