

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:	
--	-------------------------	---------------	--

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:		ELABORÓ:	Herbert Kanarek B
--------------------------------	--	-----------------	-------------------

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 MATERIA

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 MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSA-BLE		OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un Dr. en Matemáticas enfocado a trabajo en Matemáticas Básicas.

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

- CG1.- Planifica su proyecto educativo 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 eztranjera para ampliar sus redes académicas, sociales y profesionales que le permitan adquirir una prespectiva internacional.
- CG5.- Elige y practica estilos de vida saludables que le permiten un desempeño académico y profesional equilibrado.
- CE1.- Aprende razonamiento abstracto y formal, el cual puede comunicarlo y aplicarlo es las diferentes áreas de carrera.
- CE2.- Construye y desarrolla argumentaciones lógicas con una identificación clara de hipótesis y conclusiones para la resolución de problemas.
- CE3.- Domina los conceptos elementales de la matemática clásica y su evolución historica para su desarrollo profesional

CE6.- Desarrolla disciplina de trabajo de manera individual y en equipo.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La importancia de esta Unidad de Aprendizaje reside en que el alumno desarrolla una estructura de pensamiento lógico y matemático. Le ayuda a aprender a expresarse utilizando lenguaje formal y entender argumentos y demostraciones matemáticas. El alumno aprende estructuras y métodos de demostración que le van a ser útiles en el resto de sus estudios. Es importante que se imparta en el 1er. semestre.

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

El alumno desarrolla una estructura de pensamiento lógico y matemático, utiliza lenguaje formal y aprende a dar argumentos lógicos y hacer demostraciones matemáticas rigurosas.

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. Cardinalidad y conjuntos finitos.
6. Inducción Matemática.
7. Relaciones de equivalencia
8. Estructuras Numéricas
9. Divisibilidad
10. Cálculo combinatorio
11. Matrices y determinantes
12. Sistemas de ecuaciones lineales.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

1. Exposición
2. Discusión grupal.
3. Resolución de problemas
4. Otras sugeridas por el Profesor

RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:

1. Pintarrón y marcadores.
2. Videos.
3. Proyector y equipo de audio.
4. Computadora con acceso internet.
5. Materiales electrónicos.

6. Otros sugeridos por el Profesor

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:

1. Tareas
2. Exámenes

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- | | |
|-------------|------|
| 1. Tareas | 35% |
| 2. Exámenes | 65% |
| TOTAL | 100% |

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS*:

1. Cardenas, H., Lluis, E., Raggi, F., Tomas, F., Álgebra Superior, Trillas, pp. 323 (1982)
2. Robbins, H., Courant, R., Qué son las Matemáticas,; Fondo de Cultura Económica, pp 622 (2014)

OTRAS:

1. Wolfram Demonstrations Project:
<http://demonstrations.wolfram.com>
2. Scholarpedia, página web:
<http://www.scholarpedia.org>

*Citar con formato APA