



## FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

### ESCUELA DE ARQUITECTURA

#### 1. Datos

Materia:	MATEMÁTICAS 1
Código:	EAR0003
Paralelo:	D
Periodo :	Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor:	TORRES MOSCOSO DIEGO FRANCISCO
Correo electrónico:	ftorres@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:	Ninguno

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	16	80	160

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Matemáticas I es una materia teórica con aplicaciones prácticas en la resolución de problemas. Se abordarán temas relacionados con álgebra, funciones y geometría analítica.

Los conocimientos matemáticos son esenciales en un profesional de Arquitectura, permitiendo que su aplicación posibilite la resolución práctica de problemas que requieren del uso de herramientas del álgebra y la geometría analítica.

La importancia de las matemáticas resulta básica en la generación y transformación de proyectos arquitectónicos: el levantamiento planimétrico y topográfico de un sitio, las pendientes de los planos inclinados, las áreas de espacios y materiales, la trama de superficies etc.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

<b>1</b>	<b>Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.</b>
1.1	Potenciación y Teoría de Exponentes. (4 horas)
1.2	Radicación y leyes de los radicales. (4 horas)
1.3	Productos y Cocientes Notables. (4 horas)
1.4	Descomposición en factores. (4 horas)
<b>2</b>	<b>Ecuaciones e Inecuaciones.</b>
2.1	Teoría de la Ecuación de Segundo Grado. Métodos de Resolución. Problemas. (4 horas)
2.2	Inecuaciones. Inecuaciones cuadráticas. Problemas. (4 horas)
<b>3</b>	<b>Funciones</b>
3.1	Generalidades. (2 horas)

3.2	Dominio y Rango. (4 horas)
3.3	Funciones Polinomiales. Técnicas de Graficación. (6 horas)
3.4	Funciones Racionales. Técnicas de Graficación. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. (6 horas)
3.5	Funciones exponenciales y logarítmicas. (2 horas)
4	<b>Geometría Analítica.</b>
4.1	Generalidades. (2 horas)
4.2	La Recta. (6 horas)
4.3	La Circunferencia. (4 horas)
4.4	Parábola, elipse, hipérbola. (8 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>Bh. Relaciona las dinámicas entre la ciencia y la curiosidad humana a través de preguntas científicas</b>	
-Reconoce las principales leyes de exponentes y las leyes que rigen el álgebra, así como las propiedades de las ecuaciones de primer y segundo grado.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>Bi. Analiza resultados producto del desarrollo de una investigación científica.</b>	
-Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>Cc. Trabaja eficientemente en forma individual, en trabajos de grupo o en ambientes multidisciplinarios.</b>	
-Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>Ce. Articula metodologías y protocolos para mantenerse en procesos de aprendizaje permanente.</b>	
-Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba	Ecuaciones e Inecuaciones., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	APORTE	3	Semana: 5 (18/10/21 al 23/10/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes	Ecuaciones e Inecuaciones., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	APORTE	2	Semana: 5 (18/10/21 al 23/10/21)
Evaluación escrita	Prueba	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones	APORTE	7	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones	APORTE	3	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Evaluación escrita	Prueba	Funciones, Geometría Analítica.	APORTE	10	Semana: 16 (03/01/22 al 08/01/22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes	Funciones, Geometría Analítica.	APORTE	5	Semana: 16 (03/01/22 al 08/01/22)
Evaluación escrita	Examen	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

### Metodología

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
GONZALEZ, M.O. Y MANCIL, J. D.,	Editorial Kapeluz	ALGEBRA ELEMENTAL MODERNA VOLUMEN II	2014	NO INDICA
LEITHOLD	Editorial OUP-Harla	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	2008	NO INDICA
Swokowski, Earl; Cole, Jeffery	CENGAGE Learning	ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA	2009	978-607-481-186-5
CHARLES H. LEHMANN	LIMUSA	GEOMETRIA ANALITICA	2013	978-968-18-1176-1
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X
FLEMING, WALTER; VARBERG, DALE.	Pearson	ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA	1991	978-968-88022-2-9
LEHMANN	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	NO INDICA
MANCILL, J. C Y GONZÁLEZ	Kapelusz	ALGEBRA ELEMENTAL Y MODERNA	1962	978-950-13- 2773-1
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO		
MANCILL, J. C Y GONZÁLEZ	Kapelusz	ALGEBRA ELEMENTAL Y MODERNA		

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 14/09/2021

Estado: **Aprobado**