



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I

**Código:** FDI0145

**Paralelo:** A, A, B, B, C, C

**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017

**Profesor:** DELGADO ORTIZ CARLOS CRISTÓBAL

**Correo electrónico** ccdelgado@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

### Prerrequisitos:

Ninguno

### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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

La importancia de las matemáticas en el área de la geometría y trigonometría 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. Contenidos

<b>01.</b>	<b>Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.</b>
01.01.	Potenciación y Teoría de Exponentes. (6 horas)
01.02.	Radicación y leyes de los radicales. (4 horas)
01.03.	Productos y Cocientes Notables. (4 horas)
01.04.	Descomposición en factores. (6 horas)
<b>02.</b>	<b>Ecuaciones e Inecuaciones.</b>
02.01.	Ecuaciones de Primer grado. Problemas. (4 horas)
02.02.	Teoría de la Ecuación de Segundo Grado. Métodos de Resolución. Problemas. (6 horas)
02.03.	Inecuaciones. Inecuaciones cuadráticas. Problemas. (6 horas)
<b>03.</b>	<b>Funciones, límites y continuidad.</b>
03.01.	Generalidades. (2 horas)
03.02.	Dominio y Rango. (4 horas)
03.03.	Funciones Polinomiales. Técnicas de Graficación. (6 horas)
03.04.	Funciones Racionales. Técnicas de Graficación. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. (6 horas)
03.05.	Funciones exponenciales y logarítmicas. (6 horas)
03.06.	Definición de límite de una función y teoremas de límites. (6 horas)
03.07.	Límites laterales y límites infinitos. (6 horas)
03.08.	Continuidad de una función. (4 horas)
<b>04.</b>	<b>Geometría Analítica.</b>
04.01.	Generalidades. (4 horas)
04.02.	La Recta. (6 horas)
04.03.	La Circunferencia. (6 horas)

04.04.	Parábola, elipse, hipérbola. (4 horas)
--------	--

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>aa. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de ser construidos.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>ah. Evaluar un programa constructivo acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>ai. Seleccionar y plantear un programa estructural acorde a las necesidades de un proyecto arquitectónico, las exigencias y calidad del suelo, y en relación a los códigos y normas vigentes.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>aj. Evaluar un programa estructural acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones. 4. Aplicar la geometría analítica en la resolución de problemas.	-Evaluación escrita
<b>ao. Evaluar un proyecto inmobiliario.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>ap. Programar y administrar la ejecución de un proyecto inmobiliario.</b>	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>au. Trabajar eficientemente de forma individual, como parte de un equipo de trabajo.</b>	
-5. A través de los trabajos en equipo el estudiante deberá ser capaz de organizar el grupo, preparar presentaciones, explicar claramente conceptos, manejar el tiempo.	-Reactivos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios de Teoría de exponentes, radicales, factorización...	Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	APORTE 1	5	Semana: 4 (03/10/16 al 08/10/16)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre leyes fundamentales del Álgebra, exponentes y radicales.	Ecuaciones e Inecuaciones.	APORTE 2	5	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre gráfica de funciones racionales, polinomiales e inversas.	Funciones, límites y continuidad.	APORTE 2	5	Semana: 9 (07/11/16 al 09/11/16)
Reactivos	Una prueba en base a reactivos con temas asociados a toda la materia.	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, límites y continuidad., Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	APORTE 3	5	Semana: 13 (05/12/16 al 10/12/16)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre parte del capítulo 3 (Funciones) y parte del capítulo 4 (Geometría Analítica)	Funciones, límites y continuidad., Geometría Analítica.	APORTE 3	10	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Todo el contenido de la materia.	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, límites y continuidad., Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Examen Supletorio sobre todo el contenido de la materia.	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, límites y continuidad., Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

### Metodología

En lo que respecta a la resolución de ejercicios, casos y otros, éstos serán revisados y corregidos y retroalimentados dentro de la sustentación respectiva, se realizarán grupos de presentación y discusión. Las evaluaciones escritas serán revisadas y corregidas posterior a su ejecución, para una correcta retroalimentación.

### Criterios de Evaluación

Presentación. Ortografía. Claridad. Orden.  
 Respuesta y/o solución, procedimiento, razonamiento.  
 Expresión oral.  
 Honestidad..  
 Puntualidad.  
 Formalidad.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
FLEMING, WALTER; VARBERG, DALE.	Pearson	ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA	1991	978-968-88022-2-9
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X
LEHMANN	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	NO INDICA
MANCILL, J. C Y GONZÁLEZ	Kapelusz	ALGEBRA ELEMENTAL Y MODERNA	1962	978-950-13-2773-1

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 27/09/2016

Estado: Aprobado