UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 1

Código: FDI0145

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: DELGADO ORTIZ CARLOS CRISTÓBAL

Correo electrónico ccdelgado@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Los conocimientos matemáticos son escenciales 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

1	**Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.**
1.1	Potenciación y Teoría de Exponentes. (6 horas)
1.2	Radicación y leyes de los radicales. (4 horas)
1.3	Productos y Cocientes Notables. (4 horas)
1.4	Descomposición en factores. (6 horas)
2	**Ecuaciones e Inecuaciones.**
2.1	Ecuaciones de Primer grado. Problemas. (4 horas)
2.2	Teoría de la Ecuación de Segundo Grado. Métodos de Resolución. Problemas. (6 horas)
2.3	Inecuaciones. Inecuaciones cuadráticas. Problemas. (6 horas)
3	**Funciones, límites y continuidad.**
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. (6 horas)
3.6	Definición de límite de una función y teoremas de límites. (6 horas)
3.7	Límites laterales y límites infinitos. (6 horas)
3.8	Continuidad de una función. (4 horas)
4	**Geometría Analítica.**
4.1	Generalidades. (4 horas)
4.2	La Recta. (6 horas)
4.3	La Circunferencia. (6 horas)

4.4	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
aa. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de ser construidos.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Evaluación escrita
ah. Evaluar un programa constructivo acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Evaluación escrita
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.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Evaluación escrita
aj. Evaluar un programa estructural acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo 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
ao. Evaluar un proyecto inmobiliario.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
ap. Programar y administrar la ejecución de un proyecto inmobiliario.	
-1. Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factoreo en ejercicios varios. 2. Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. 3. Graficar e interpretar funciones.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
au. Trabajar eficientemente de forma individual, como parte de un equipo de trabajo.	
-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
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre teoria de exponentes y radicales.	Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra.	APORTE 1	5	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios de graficación de funciones polinomiales y racionales.	Ecuaciones e Inecuaciones.	APORTE 2	4	Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre funciones y sus gráficas, dominio, rango. Funciones polinomiales, racionales.	Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, límites y continuidad.	APORTE 2	6	Semana: 9 (20/11/17 al 25/11/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre análisis de funciones, aísntotas horizontales, oblícuas y Geometría Analítica (La Recta.)	Funciones, límites y continuidad., Geometría Analítica.	APORTE 3	7	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre Geometría Analítica.	Geometría Analítica.	APORTE 3	8	Semana: 13 (18/12/17 al 22/12/17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen Final de Matemáticas I sobre la totalidad del contenido.	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 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen Supletorio sobre la totalidad del contenido.	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 (28-01-2018 al 03-02-2018)

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
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

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 19/09/2017

Estado: Aprobado